

**PENGEMBANGAN BIANGLALA EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN DI SD/MI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guru
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S.Pd

Oleh

MARINKA PRATIWI

NPM : 1411100218

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TH. 1440/2019 M**

**PENGEMBANGAN BIANGLALA EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN DI SD/MI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guru
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S.Pd



Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TH. 1439/2018 M**

ABSTRAK

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib disetiap jenjang pendidikan. Dari hasil wawancara kepada pendidik di MI Darul Huda dan MI Balangandang didapati bahwa media berupa bianglala edukasi ini belum pernah diterapkan dikedua sekolahan tersebut. Sehingga tidak sedikit peserta didik yang penasaran dengan media yang peneliti kembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan bianglala yang biasa dijumpai diwahaya bermain menjadi media yang digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk membuat peserta didik menjadi tidak cepat bosan dal lebih tertarik lagi dengan pelajaran matematika yang sering dianggap sebagai momok bagi sebagian peserta didik.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Prosedur pengembangan mengikuti prosedur dari Borg dan Gall yang langkah-langkahnya dapat disederhanakan dengan dibatasi pada tujuh tahapan yaitu 1) Potensi dan masalah 2) Perencanaan, 3) Pengembangan produk awal, 4) Validasi desain, 5) Uji lapangan awal, 6) Revisi produk, 7) Revisi produk operasional. Uji coba dilakukan pada tahap satu yaitu uji coba terbatas yang terdiri dari 10 peserta didik di MI Balangandang, sedangkan uji coba produk tahap dua dilakukan di MI Darul Huda terdiri dari 30 peserta didik.

Hasil penelitian ini yaitu bianglala edukasi sebagai media pembelajaran. Pada penilaian ahli materi bianglala edukasi diperoleh nilai rata-rata 80.71%, dan penilaian yang diberikan ahli media pada bianglala edukasi adalah 80.51%, diuji coba tahap satu dengan 10 peserta didik mendapatkan hasil rata-rata 3.70, sedangkan pada uji coba tahap dua dengan 30 peserta didik diperoleh hasil rata-rata 3.57. jadi, bianglala edukasi sebagai media pembelajaran ini dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SD/MI.



Kata Kunci: Media Pembelajaran, Bianglala Edukasi



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi: **PENGEMBANGAN BIANGLALA EDUKASI SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN DI SD/MI**

Nama : **Marinka Pratiwi**
NPM : **1411100218**
Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Sovia Mas Ayu, MA
NIP. 197611302005012006

Pembimbing II

Sri Latifah, M.Sc
NIP. 1997903212011012003

**Mengetahui
Ketua Prodi PGMI**

Syofnidah Ifrianti, M.Pd
NIP 196910031997022002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp: (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul, **"PENGEMBANGAN BIANGGLA EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SD/MI"**, disusun oleh **MARINKA PRATIWI, NPM. 1411100218**, Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, telah diuji dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal : **Jum'at/20 September 2019** pukul **13:00 – 15:00 WIB**.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua

: Dr. Yuberti, M.Pd

(.....)

Sekretaris

: Hasan Sastra Negara, M.Pd

(.....)

Penguji Utama

: Nurul Hidayah, M.Pd

(.....)

Penguji Pendamping I

: Dr. Sovia Mas Ayu, MA

(.....)

Penguji Pendamping II

: Sri Latifah, M.Sc

(.....)

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

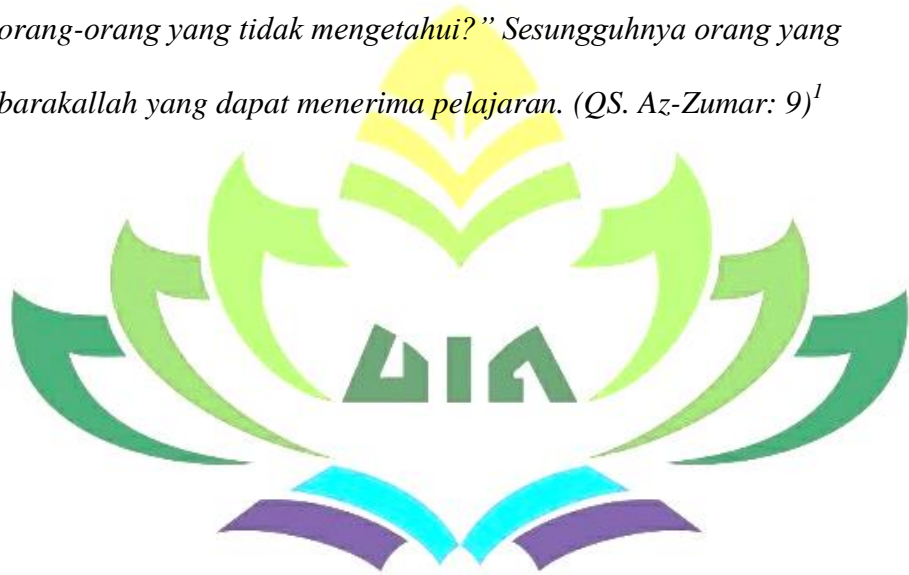
Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

أَمَّنْ هُوَ قُنِيتُ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ آلَاءَ آخِرَةٍ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ
رَبِّهِ ۖ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ
أُولُوا الْأَلْبَابِ

Artinya: Katakanlah “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sesungguhnya orang yang barakallah yang dapat menerima pelajaran. (QS. Az-Zumar: 9)¹



¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2004), h.367.

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang telah berjasa dan sangat berpengaruh dalam kehidupanku dan mengajarkanku tentang apa itu arti kehidupan:

1. Ibunda tercinta, Surati, yang rela mempertaruhkan nyawanya demi kehidupan penulis dan tiada pernah henti mengalirkan doa tulusnya untuk keberhasilan dan kesuksesan penulis, mendidik mulai dari kandungan hingga sekarang ini. Semoga senantiasa Allah SWT melindungi dan memuliakan beliau baik didunia maupun diakhirat.
2. Ayahanda tercinta, Jun Pasila, yang telah rela mempertaruhkan hidup dan waktunya demi untuk membesarkan gadis kecilnya, mendidik dan mengarahkan penulis hingga sampai kejenjang perguruan tinggi. Semoga Allah SWT melindungi dan memuliakan beliau baik didunia maupun diakhirat.
3. Adik-adikku tercinta, M. Galang Gistara dan M. Adila Pasa yang selalu memberikan dukungan, semangat dan keceriaan yang tiada henti pada penulis.
4. Seluruh keluarga besar penulis yang tiada hentinya selalu memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil.
5. Sahabat-sahabatku Ridwan, Lia, Muri, Novita, Intan, Eka, Retma, febi dan Indah yang tiada hentinya selalu memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penulis.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Marinka Pratiwi. Dilahirkan pada tanggal 8 Maret 1996 di Tanjung Bintang Lampung Selatan, merupakan putri pertama dari seorang ibu bernama Surati dan seorang ayah bernama Jun Pasila. Penulis memiliki dua saudara laki-laki bernama M. Galang Gistara dan M. Adila Pasa.

Penulis mengawali pendidikannya di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Bumi Dipasena Mulya dan lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Rawajitu Timur dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan kembali pendidikan di SMA Negeri 17 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2014. Setelah itu penulis kembali melanjutkan pendidikannya ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) angkatan 2014.

Keberhasilan tidak akan pernah terwujud tanpa adanya keberanian, perjuangan dan keikhlasan. Keberhasilan juga tidak akan tercapai tanpa adanya usaha dan doa restu dari kedua orang tua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhamad SAW yang selalu menjadi panutan dalam perjalanan kehidupan ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak, maka dari itu penulis perlu menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Ibu Syofnidah Ifrianti, M.Pd dan Ibu Nurul Hidayah, M.Pd selaku ketua jurusan dan sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. Sovia Mas Ayu, M.Pd, selaku pembimbing I serta Sri Latifah, M.Sc, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah banyak memberikan ilmunya untuk penulis.

5. Kepala staf perpustakaan Universitas, perpustakaan tarbiyah, dan perpustakaan jurusan yang tak pernah bosan melayani penulis dalam peminjaman buku.
6. Rekan-rekan sejawat penulis terutama mahasiswa pendidikan guru madrasah ibtidaiah UIN Raden Intan Lampung angkatan 2014 khususnya kelas D, semoga kita semua akan menjadi guru madrasah ibtidaiah yang professional.
7. Saudara-saudaraku yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namanya yang telah memberikan dorongan semangat dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Hal ini disebabkan karena terbatasnya ilmu yang dimiliki oleh penulis. Maka dari itu, kepada pembaca sekiranya dapat memberikan ide dan kritik yang bersifat membangun. Semoga segala jerih payah Bapak, Ibu, dan Teman-teman mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Bandar Lampung,

2019

Marinka Pratiwi

1411100218

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTARA GAMBAR.....	x

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Pembatasan Masalah.....	14
D. Perumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian	14
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	15
G. Kegunaan Penelitian.....	15
H. Produk	16

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengembangan Bianglala Edukasi Sebagai Media Pembelajaran	
1. Penelitian dan pengembangan.....	17
2. Pengertian Media Pembelajaran.....	23
3. Fungsi Media Pembelajaran	25
4. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	29
5. Pemilihan Media Pembelajaran.....	31
6. Pengertian Bianglala Edukasi	32
7. Manfaat Bianglala Edukasi	34
8. Materi Bangun Datar.....	35
B. Penelitian Yang Relevan	40
C. Kerangka Pemikiran.....	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan	42
B. Langkah Penelitian Pengembangan	45
C. Teknik Pengumpulan Data	50
D. Instrument Pengumpulan Data	50
E. Jenis Data	51
F. Teknik Analisis Data	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	
1. Potensi dan Masalah	55
2. Pengumpulan Data	56
3. Desain Produk	56
4. Deskripsi Hasil Validasi dan Revisi Desain	57
5. Deskripsi Penilaian oleh Praktisi Pendidikan	63
6. Deskripsi Penilaian dari Respon Peserta Didik	64
B. Pembahasan	
1. Langkah-langkah Pengembangan	65
2. Penilaian dari Para Ahli	66
3. Penilaian Praktisi Pendidikan	68
4. Penilaian Respon Peserta Didik	68
5. Keterbatasan Penelitian	69

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	71
B. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

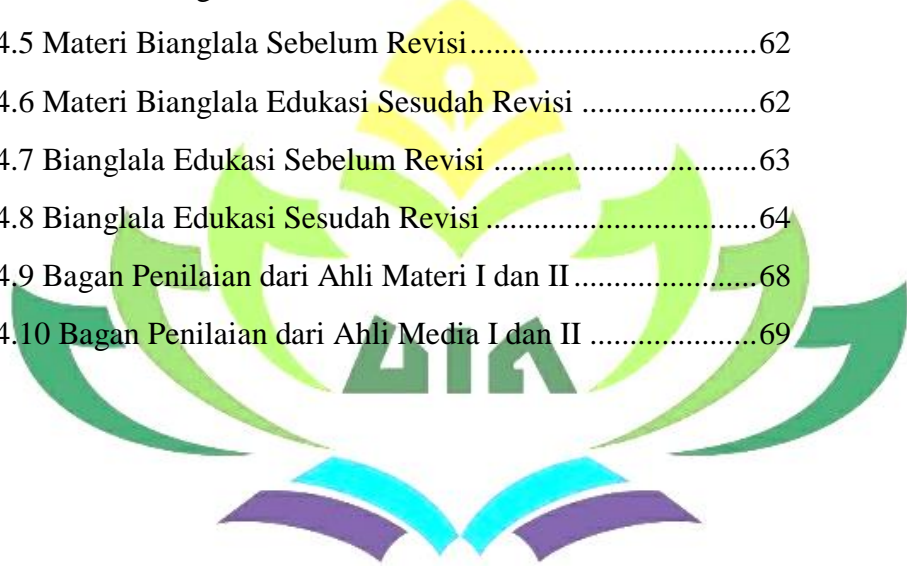
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	53
Tabel 3.2 Persentase Keidealan.....	54
Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Coba.....	54
Tabel 3.4 Kriteria Uji Coba.....	55
Tabel 4.1 Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Ahli Materi	59
Tabel 4.2 Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Ahli Media	61
Tabel 4.3 Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Praktisi Pendidikan	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah Penggunaan Penelitian R&D.....	19
Gambar 2.2 Langkah Penggunaan Penelitian	20
Gambar 2.3 Langkah Penggunaan Penelitian ADDIE	21
Gambar 2.4 Langkah Penggunaan Penelitian dan Pengembangan Menurut Richey dan Klein	22
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pemikiran.....	41
Gambar 4.1 Desain Produk Bianglala Edukasi	57
Gambar 4.2 Desain Produk Bianglala Edukasi Setelah Revisi	58
Gambar 4.3 Materi Bianglala Sebelum Revisi.....	60
Gambar 4.4 Materi Bianglala Edukasi Sesudah Revisi	60
Gambar 4.5 Materi Bianglala Sebelum Revisi.....	62
Gambar 4.6 Materi Bianglala Edukasi Sesudah Revisi	62
Gambar 4.7 Bianglala Edukasi Sebelum Revisi	63
Gambar 4.8 Bianglala Edukasi Sesudah Revisi	64
Gambar 4.9 Bagan Penilaian dari Ahli Materi I dan II.....	68
Gambar 4.10 Bagan Penilaian dari Ahli Media I dan II	69



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Segala sesuatu yang dilakukan dengan sadar oleh guru terhadap siswa agar mampu mewujudkan perubahan tingkah laku, budi pekerti, keterampilan dan kepintaran baik secara emosional, intelektual, dan spiritual merupakan pengertian dari pendidikan secara harfiahnya. Pendidikan berasal dari kata didik, mendidik yang artinya adalah memelihara serta membentuk latihan. Didalam kamus besar bahasa Indonesia pendidikan merupakan proses untuk mengubah sikap dan tata laku setiap individu atau bahkan setiap kelompok untuk bisa mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan.² Dapat disimpulkan dari pengertian yang telah dijelaskan diatas bahwa pendidikan adalah beberapa proses yang dilakukan untuk mengubah manusia agar tingkah laku dan sikapnya menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Dari beberapa pengertian pendidikan yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan segala sesuatu proses yang dilakukan dengan sengaja. Bertujuan untuk mengubah sesuatu yang tidak baik menjadi lebih baik oleh guru terhadap siswanya, baik dilingkungan sekolah atau diluar sekolah. Dalam hal ini sekolah merupakan lembaga pendidikan yang bersifat formal. Sekolah memiliki peraturan yang telah tersusun secara sistematis yang memberikan kesempatan untuk peserta didik mendapatkan haknya yaitu pendidikan.

² Muhibbi Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014, hlm 10.

Sebagaimana Allah berfirman dalam Al-Qur'an di surat Al-Alaq ayat 1-5 yang artinya:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢)
اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ
يَعْلَمُ (٥)

Artinya: “*Bacalah (Wahai Muhammad) dengan nama Tuhanmu Yang menciptakan (sekalian makhluk). Ia menciptakan manusia dari sebuksu darah beku. Bacalah, dan Tuhanmu Yang Maha Pemurah, Yang Mengajar manusia melalui pena dan tulisan, ia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.* (QS. Al-Alaq:1-5)”³

Dapat diambil kesimpulan bahwa ayat diatas menjelaskan tentang pentingnya sebuah pendidikan dan mengajak semua umat manusia beriman dan memiliki ilmu. Pendidikan yang mengubah kehidupan manusia menjadi lebih baik dari sebelumnya, karena belajar dan mencari ilmu hukumnya adalah wajib bagi setiap manusia, sejak lahir hingga akhir hayat manusia selalu dituntut untuk menggali ilmu lebih dalam.

Tujuan pendidikan diantaranya adalah untuk mengarahkan dan membimbing kegiatan guru dan siswa dalam proses pengajaran. Tujuan pendidikan juga untuk memberikan motivasi kepada guru dan siswa agar usaha pendidikan dan pengajaran berlangsung dengan cepat, efisien, dan lebih memberikan kemungkinan untuk berhasil. Tujuan pendidikan lainnya adalah untuk memberi pedoman atau petunjuk kepada guru dalam rangka memilih dan menentukan metode mengajar atau menyediakan lingkungan belajar bagi siswa.

³Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: Diponegoro,2000),

Tujuan pendidikan juga penting dalam rangka memilih dan menentukan alat peraga apa yang akan digunakan. Menentukan alat atau teknik penilaian guru dalam menilai hasil belajar siswa merupakan bagian dari tujuan pendidikan yang terakhir. Penilaian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tujuan-tujuan pendidikan tercapai, atau untuk mengetahui perbaikan apa yang perlu dilakukan agar tujuan dari pendidikan tercapai dengan baik.⁴ Dapat dikatakan bila pendidikan baru bisa dikatakan berhasil apabila tujuan-tujuan diatas terlaksanakan dengan baik.

Pembelajaran merupakan istilah dari pendidikan yang tidak dapat dipisahkan dengan pendidikan. Pembelajaran biasa disebut sebagai proses urut yang mampu membangun dan mengembangkan kreativitas sehingga dapat meningkatkan kemampuan dari siswa dalam membangun ilmu dan pengetahuan baru sehingga meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya.⁵ Seperti yang telah disebutkan didalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 mengenai sistem dari pendidikan nasional telah disebutkan bahwa pembelajaran merupakan proses dari hubungan interaksi antara guru, siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.⁶

Matematika merupakan pelajaran yang memiliki kedudukan penting di SD/MI. Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathematike* yang memiliki arti mempelajari. *Mathematike* merupakan asal kata dari *mathema* yang artinya adalah pengetahuan atau ilmu. *Mathematike* memiliki hubungan dengan kata lain yang juga hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya adalah belajar

⁴ Muhibbin Syah, Op. Cit, hlm 11

⁵ Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, Bandung: Rajagrafindo, 2015, hlm 21.

⁶ Yuli Wulandari dan Durita Puspasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Roda Pintar Pada Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Kelas XI" Vol. 5, No 1, Tahun 2017, h.3

(berfikir).⁷ Dapat disimpulkan dari pengertian asal kata matematika, bahwa matematika adalah ilmu pasti yang dipakai atau yang diselesaikan dan didapat dari cara berfikir dan bernalar.

Matematika merupakan pelajaran yang sering terlibat didalam kehidupan sehari-hari, contohnya adalah bentuk-bentuk dari benda yang ada disekitar tempat tinggal, dan masih banyak lagi kegiatan yg berkaitan dengan matematika. Maka dari itu matematika menjadi pelajaran yang penting disetiap jenjang sekolah dan merupakan pelajaran yang porsi jam belajarnya jauh lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Sebagai mata pelajaran yang penting dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, maka seharusnya matematika dijadikan pelajaran yang membuat peserta didiknya penasaran, nyaman, dan tidak mudah bosan dengan pelajaran tersebut. Disini dituntutlah kreatifitas pendidik yang mampu mengaitkan setiap materi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Dengan begitu matematika jadi lebih disenangi dan mudah diingat oleh peserta didik. Ada materi dari pelajaran matematika yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, contohnya adalah bangun datar. Sampai sekarang banyak keluhan dari berbagai pihak, diantaranya peserta didik, pendidik dan orang tua yang menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Selama ini banyak orang yang mempunyai kesan negative terhadap matematika, seperti matematika itu sulit, penuh dengan angka, tidak menarik, bahkan ada yang lebih ekstrim lagi dengan mengatakan matematika itu menyeramkan, sehingga pelajaran matematika sering menjadi

⁷ Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika untuk PGSD*, Lampung: Aura printing dan Publishing, 2013, hlm 1.

momok yang menakutkan terutama bagi peserta didik yang pada akhirnya menyebabkan mereka kurang minat terhadap pelajaran matematika. Pada dasarnya pelajaran matematika memang tidak mudah tetapi bisa dikuasai asalkan orang mau dan tekun mempelajarinya.⁸

Masalah yang didapatkan pada saat melaksanakan observasi di MI Darul Huda dan MI Balangandang kelas VB dengan menggunakan media gambar pada materi bangun datar, sebagian peserta didik masih belum bisa mengetahui nama dan bentuk dari materi bangun datar. Selain sulit membedakan antara bentuk dan nama dari bangun datar sebagian peserta didik juga masih ada yang sering tertukar antara bentuk dan nama-nama dari bangun datar tersebut. Selain itu saat peserta didik ditanyakan tentang rumus-rumus bangun datar dan hanya beberapa saja yang mengetahui rumus bangun datar tersebut, selebihnya mereka mengetahui dari melihat poster bangun datar yang ditempel di dinding kelas. Saat peneliti mengajukan pertanyaan tentang media apa yang digunakan pendidik saat menjelaskan materi bangun datar, serentak peserta didik menjawab jika pendidik hanya membawa poster yang berisi tentang bangun datar dan bangun ruang yang saat ini sudah ditempel di ruang kelas mereka.⁹ Peneliti menyimpulkan dari beberapa masalah yang ditemui didalam kelas bahwa pada saat menyampaikan materi bangun datar pendidik tidak menggunakan contoh nyata sebagai media pembelajarannya, pendidik hanya membawa media berupa gambar yang berbentuk poster.

⁸ Hasan Sastra Negara, "Penggunaan Komik Sebagai Media Pemelajaran Terhadap Upaya Peningkatan Minat Matematika Siswa SD/MI." Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar. Vol 1. 2014. Hlm 251

⁹ Observasi dilakukan pada Senin, 14 November 2017

Berdasarkan dari beberapa permasalahan yang telah disebutkan, peneliti merasa perlunya pengembangan media pembelajaran yang berkaitan dengan materi bangun datar. Pengembangan ini diharapkan dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dikelas. Media yang dibuat oleh peneliti digunakan untuk menarik perhatian peserta didik agar tetap fokus pada materi bangun datar yang dipelajari. Peneliti menginginkan media pembelajaran memiliki banyak fungsi selain untuk mengetahui bentuk bangun datar, harapan peneliti media pembelajaran ini dapat digunakan pada kelas tinggi maupun kelas rendah. Dalam media ini peneliti akan membahas tentang rumus bangun datar, seperti rumus keliling, rumus luas, serta membahas tentang jumlah sisi yang dimiliki oleh masing-masing bangun datar.

Ada beberapa pengertian dari media pembelajaran. Menurut ahli, media pembelajaran adalah semua bentuk perantara yang dipakai orang penyebar ide, sehingga ide tersebut bisa sampai dan dimengerti oleh penerimanya. Arti lain media pembelajaran menurut NEA (*National Education Association*) adalah segala benda yang digunakan untuk memanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, dibicarakan beserta instrument yang digunakan sesuai dengan kegiatan yang ada.¹⁰ Menurut Zakiah Daradjat, media pendidikan atau pembelajaran adalah suatu benda yang dapat diindrai, khususnya penglihatan dan pendengaran, baik yang terdapat di dalam maupun di luar kelas, yang digunakan sebagai alat bantu penghubung (media komunikasi) dalam proses interaksi belajar mengajar untuk meningkatkan efektivitas hasil belajar siswa.¹¹ Sedangkan menurut Asnawir dan

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h.3.

¹¹ Galandaru Swalaganata, *Pengembangan Media Pembelajaran Game Aritmatika (GAMETIKA) Menggunakan Adobe Flash CS6*, Jurnal Tadris Matematika, Vol 1, No 1, 2018, hlm 251

Basyiruddin Usman dalam bukunya yang berjudul “media pembelajaran” menjelaskan bahwa media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.¹² Jadi dari beberapa pengertian media pembelajaran diatas dapat diambil kesimpulan oleh penulis bahwa sebenarnya media pembelajaran yang digunakan disekolah adalah sesuatu yang digunakan sebagai alat untuk membantu dalam penyampaian materi agar dapat membantu pendidik dalam penyampaian materi dan mudah diterima oleh peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Matematika merupakan pelajaran yang tidak menarik perhatian peserta didik, banyak peserta didik yang berasumsi seperti itu dikarenakan pelajaran matematika disampaikan dengan cara yang monoton atau tidak bervariasi. Selain itu penggunaan media pembelajaran juga berpengaruh dengan ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika. Seperti yang telah dikemukakan oleh Hamalik (1986), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa.¹³ Bahkan telah dijelaskan melalui Firman Allah SWT dalam Q.S Al-Baqoroh ayat 31

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ
فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ
هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

¹² M. Ramli. “Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur’an dan Al-Hadist” Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan, Vol.13. No.23. 2015. hlm 132

¹³ Ibid., hlm 19

Artinya: *"Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!"*¹⁴

Dari ayat tersebut Allah mengajarkan kepada Nabi Adam a.s. nama-nama benda seluruhnya yang ada di bumi, Kemudian Allah memerintahkan kepada malaikat untuk menyebutkannya, yang sebenarnya belum diketahui oleh para malaikat. Benda-benda yang disebutkan oleh Nabi Adam a.s. tentunya telah diberikan gambaran bentuknya oleh Allah swt. Dapat diambil kesimpulan bahwa jika ingin memberikan sesuatu penjelasan kepada orang lain menggunakan alat perantara atau bisa disebut alat peraga (media) agar dapat penjelasan kita diterima dengan mudah oleh orang lain. Sama halnya dengan menjelaskan materi kepada peserta didik, agar peserta didik mudah memahami dan tidak merasa bosan dengan pelajaran matematika sebaiknya pendidik memanfaatkan atau membuat media pembelajaran untuk membantu dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Selain membuat pelajaran matematika menjadi menarik, penggunaan media pembelajaran juga dapat mencegah peserta didik agar tidak cepat merasa bosan dengan materi yang sedang dijelaskan. Karena seyogyanya peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi saat menerima hal-hal yang baru mereka temui.

Ketersediaan media pembelajaran selain untuk menarik minat peserta didik dalam pelajaran, juga dapat membantu pendidik untuk mempermudah penyampaian materi agar peserta didik dapat dengan cepat menangkap materi yang sedang disampaikan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Seperti yang dijelaskan dalam hadist yang diriwayatkan oleh At-Tirmidzi yang artinya:

¹⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: Diponegoro, 2000), h.6

“Telah menceritakan kepada kami Muhammad bin Isma’il, dan telah memberi kabar kepada kami Kholad bin Yahya, telah menceritakan kepada kami Basyir ibn al-Muhajir, telah memberi kabar kepadaku Abdullah bin Buraidah dari Ayahnya, beliau berkata: “Rasulullah S.A.W bertanya kepada para shahabat, Tahukah kalian semua, apakah sesuatu ini? Rasulullah SAW sambil melemparkan dua krikil, para shahabat menjawab, Allah dan Rasul-Nya lah yang lebih tahu, kemudian Rasulullah SAW bersabda Sesuatu ini adalah angan-angan dan ini adalah ajal”. Abu ‘Isa berkata: Ini hadits hasan yang nampak asing. (HR. At-Tirmidzi).”

Hadits di atas menjelaskan bahwa suatu ketika Rasulullah SAW bertanya kepada para shahabat, tentang dua benda yang beliau pegang lalu melemparnya, namun sahabat menjawab, hanya Allah dan Rasul-Nya yang tahu, beliau menjawab dua benda itu adalah krikil sebagai salah satu media dalam pendidikan yang diajarkan Rasulullah SAW dengan mengumpamakan dua krikil itu bagaikan angan-angan dan ajal seseorang. Maksudnya angan-angan di sini adalah kehidupan manusia di dunia dan ajal di sini adalah kematian atau ajal seseorang. dua hal tersebut tidak dapat dipisahkan seperti halnya dua sisi mata uang. Keduanya sudah menjadi kodrat Allah SWT dalam menentukan jalan kehidupan dan ajal manusia. Dalam hadits ini dapat dipahami bahwa Nabi SAW menggunakan dua krikil itu sebagai media pembelajaran, untuk memberikan tanda peringatan bagi umat manusia bahwa kehidupan tidak hanya sekali saja, tetapi masih ada kehidupan lain setelah kehidupan di dunia ini, sehingga peran media dalam pembelajaran adalah membantu pemahaman untuk mencapai tujuan pendidikan.¹⁵

Hadist kedua yang membahas tentang penggunaan media pembelajaran diriwayatkan oleh Imam Bukhori yang artinya:

¹⁵ M. Ramli. “Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur’an dan Al-Hadist” Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan, Vol.13. No.23. 2015. h. 142

“Telah menceritakan pada kami Sodaqoh bin Fadhil, telah memberikan kabar kepadaku Yahya bin Sa’id dari Sofyan, beliau bersabda: Telah menceritakan kepadaku bapak ku dari Mundzir dari Robi’ bin Khusein dan Abdullah R.A, Beliau bersabda: Nabi SAW pernah membuat garis (gambar) persegi empat dan membuat suatu garis lagi di tengah-tengah sampai keluar dari batas (persegi empat), kemudian beliau membuat banyak garis kecil yang mengarah ke garis tengah dari sisi-sisi garis tepi, lalu beliau bersabda: Beginilah gambaran manusia. Garis persegi empat ini adalah ajal yang pasti bakal menimpanya, sedang garis yang keluar ini adalah angan-angannya, dan garis-garis kecil ini adalah berbagai cobaan dan musibah yang siap menghadangnya. Jika ia terbebas dari cobaan yang satu, pasti akan tertimpa cobaan lainnya, jika ia terbebas dari cobaan yang satunya lagi, pasti akan tertimpa cobaan lainnya lagi. (HR. Imam Bukhori)”

Nabi SAW menjelaskan garis lurus yang terdapat di dalam gambar adalah manusia, gambar empat persegi yang melingkarinya adalah ajalnya, satu garis lurus yang keluar melewati gambar merupakan harapan dan angan-angannya sementara garis-garis kecil yang ada di sekitar garis lurus dalam gambar adalah musibah yang selalu menghadang manusia dalam kehidupannya di dunia. Dalam gambaran ini Nabi SAW menjelaskan tentang hakikat kehidupan manusia yang memiliki harapan, angan-angan dan cita-cita yang jauh ke depan untuk menggapai segala yang ia inginkan di dalam kehidupan yang fana ini, dan ajal yang mengelilinginya yang selalu mengintainya setiap saat sehingga membuat manusia tidak mampu menghindar dari lingkaran ajalnya, sementara itu dalam kehidupannya, manusia selalu menghadapi berbagai musibah yang mengancam eksistensinya, jika ia dapat terhindar dari satu musibah, musibah lainnya siap menghadang dan membinasakannya, artinya setiap manusia tidak mampu menduga atau menebak kapan ajal akan menjemputnya. Hadits ini menunjukkan kepada kita betapa Rasulullah SAW seorang pendidik yang sangat memahami metode yang baik dalam menyampaikan pengetahuan kepada manusia, beliau

menjelaskan suatu informasi melalui gambar agar lebih mudah dipahami dan diserap oleh akal dan jiwa.¹⁶

Dari beberapa penjelasan mengenai isi kandungan hadits-hadits di atas, dikisahkan tentang Rasulullah SAW menggunakan gambar, dan kerikil sebagai penjelas dalam menyampaikan ajarannya kepada para sahabat-sahabatnya. Hal ini berarti Rasulullah SAW menggunakan sarana-sarana tersebut untuk memberi gambaran perumpamaan dan mempermudah dalam menyampaikan isi materi yang diajarkannya. Jika kita bandingkan dengan dunia pendidikan, hadits-hadits tersebut berkaitan dengan salah satu komponen dalam dunia pendidikan yakni media pembelajaran. Namun sayangnya media yang seharusnya ada untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswanya belum tersedia disekolah, jadi guru dituntut untuk kreatif mungkin dalam penyampaian materi agar siswa dapat dengan mudah menerima materi yang dijelaskan oleh guru. Seperti yang akan dikembangkan oleh peneliti, disini peneliti akan membuat media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan mempermudah siswa untuk mudah mengerti dengan materi yang sedang disampaikan pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Dapat disimpulkan dari pertanyaan yang diberikan kepada 5 peserta didik dengan kelas dan sekolah yang berbeda, bahwa sebagian dari mereka menganggap pelajaran matematika sulit dan tidak menyenangkan disebabkan dari jarang digunakannya media pembelajaran, dan pendidik yang kurang kreatif dalam menyampaikan materi matematika, bisa dikatakan bahwa kebanyakan pendidik

¹⁶ M. Ramli. "Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadist" Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan, Vol.13. No.23. 2015. Hlm 140.

sangat pasif dan tidak menggunakan media saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.¹⁷

Data yang diperoleh dari nilai Latihan Ujian Sekolah (LUS) tahap 1, 2, dan 3 siswa kelas 6B di MI Darul Huda bahwa hasil dari nilai mata pelajaran matematika peserta didik sangat rendah. Nilai rendah yang diperoleh siswa mencapai 85% sedangkan hanya beberapa siswa yang mendapat nilai 6.00.

Pelajaran yang dianggap sulit, membosankan, tidak menarik dan tidak mudah dipahami sangat berpengaruh besar dengan hasil nilai yang didapat peserta didik, karena sebagian peserta didik masih hanya sebatas dengan KKM, walaupun ada sebagian peserta didik yang mencapai nilai lebih dari nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 70. Hasil dari nilai ulangan harian matematika kelas 5 yang didapatkan dari guru mata pelajaran di MI Darul Huda ada sekitar 60% nilai siswa hanya cukup mencapai nilai KKM.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang telah disebutkan diatas dan upaya untuk menjadikan matematika sebagai pelajaran yang mudah dipahami, mudah diingat dan tidak membuat peserta didik merasakan bosan, maka dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan permainan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran. Bianglala ini merupakan sejenis wahana yang biasa ditemukan di pasar malam. Dengan modifikasi sedemikian rupa penulis akan menjadikan bianglala sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dimata pelajaran matematika pada materi bangun datar.

B. Identifikasi Masalah

1. Pelajaran matematika yang sulit dipahami, dan sulit diingat.

¹⁷ Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yang berbeda kelas di MIN 10 Bandar Lampung, SD Negeri 1 Sukabumi Indah, SD Tunas Mekar Indonesia, dan SD Negeri 3 Sawah Brebes

2. Sebagian besar dari siswa merasa bosan dengan pelajaran matematika, bahkan ada beberapa siswa yang merasa tidak tertarik sama sekali dengan pelajaran matematika.
3. Masih sedikitnya media yang digunakan.

C. Pembatasan Masalah

1. Media pembelajaran yang digunakan adalah bianglala edukasi dalam pelajaran matematika pada materi bangun datar.
2. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas rendah dan siswa kelas tinggi di SD/MI.
3. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika. Materi yang akan dijelaskan dalam adalah berupa mengenal dan mengingat bentuk angka, bentuk dan macam-macam bangun datar dan bangun ruang, rumus menghitung bangun datar.

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan bianglala edukasi yang dikembangkan menjadi media pembelajaran?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap media bianglala edukasi?

E. Tujuan Penelitian

1. Media bianglala edukasi dikembangkan menjadi media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran matematika dalam materi bangun datar. Diharapkan media ini dapat digunakan untuk membantu pendidik menyampaikan materi dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan pendidik.

2. Respon yang diharapkan oleh peserta didik adalah mereka menjadi tertarik dengan pelajaran matematika yang sedang mereka pelajari, mereka tidak cepat merasa bosan dengan pelajaran matematika karena pendidik tidak menyampaikan dengan monoton, dengan penggunaan media juga dapat diharapkan agar nilai peserta didik mengalami peningkatan karena peserta didik dapat mudah memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.

Spesifikasi produk yang dikembangkan didalam penelitian ini adalah:

1. Bianglala edukasi sebagai media pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan SK atau KD, dan sesuai dengan materi yang akan dipelajari.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan akan memenuhi syarat dan kriteria dari pemilihan media pembelajaran yang berkualitas baik dan dapat menarik perhatian dari peserta didik untuk lebih semangat dalam pembahasan materi yang dijelaskan oleh pendidik.

G. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian yang diambil oleh peneliti dengan judul pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran adalah:

1. Penelitian ini diharapkan agar peserta didik mudah memahami dan mengingat pelajaran matematika yang mereka anggap sulit dan membuat peserta didik tidak cepat merasa bosan dengan materi yang akan dipelajari.
2. Penelitian ini ditujukan untuk menjadikan pendidik lebih kreatif dalam memanfaatkan media atau membuat media agar menarik rasa ingin tahu peserta didik.

3. Penelitian ini menghasilkan media yang digunakan untuk pelajaran matematika.

H. Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bianglala edukasi. Bianglala merupakan wahana populer di tempat wisata bermain yang akan diperkecil dan dimodifikasi sedemikian rupa untuk dijadikan sebagai media pembelajaran yang multifungsi. Dapat digunakan dipelajari matematika pada materi bangun ruang dan bangun datar.

Bahan-bahan yang akan digunakan sebagai pendukung terbentuknya bianglala edukasi ini merupakan bahan-bahan yang mudah didapatkan tetapi dapat digunakan dalam jangka waktu panjang, dalam kata lain media yang dikembangkan dapat digunakan secara terus-menerus dan sangat aman apabila digunakan langsung oleh peserta didik. Karena seperti yang sudah ditentukan bahwa kriteria pemilihan atau pembuatan media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan, praktis, luwes dan dapat bertahan lama.¹⁸

¹⁸Ibid., h.75.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengembangan Bianglala Edukasi Sebagai Media Pembelajaran

1. Penelitian dan Pengembangan

Ada beberapa penelitian dan pengembangan diantaranya penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall yang disebut dengan penelitian R&D (*Research and Development*), Thiagarajan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, and Dissemination*), selanjutnya penelitian dan pengembangan menurut Robert Maribe Branch yang menggunakan pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), sedangkan menurut Richey and Klein menggunakan langkah penelitian dan pengembangan yang disebut dengan PPE (*Planning, Production, and Evaliation*).

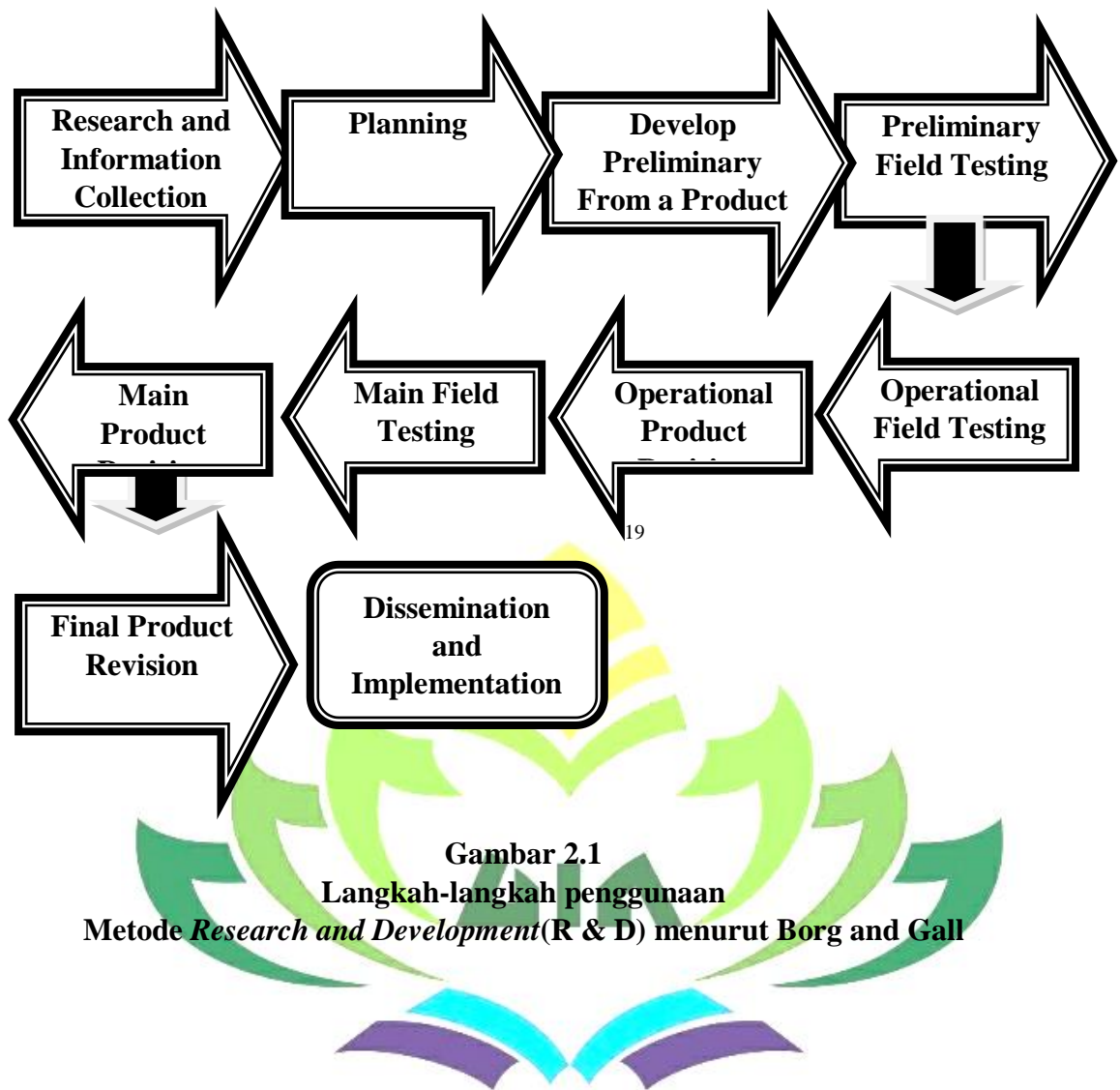
Penjelasan tentang penelitian dan pengembangan yang telah disebutkan sebelumnya, diantaranya adalah:

a. Borg and Gall

Borg and Gall mengemukakan sepuluh langkah dalam penelitian dan pengembangan dalam R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh staf *Educational Research and Development*, dalam *miniciourses* yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam kelas spesifikasi. Sepuluh langkah penelitian pengembangan *Research and Development*, diantaranya adalah:

- 1) *Research and Information Collection*, penelitian dan pengumpulan meliputi analisis kebutuhan, review literature, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan membuat laporan terkini.

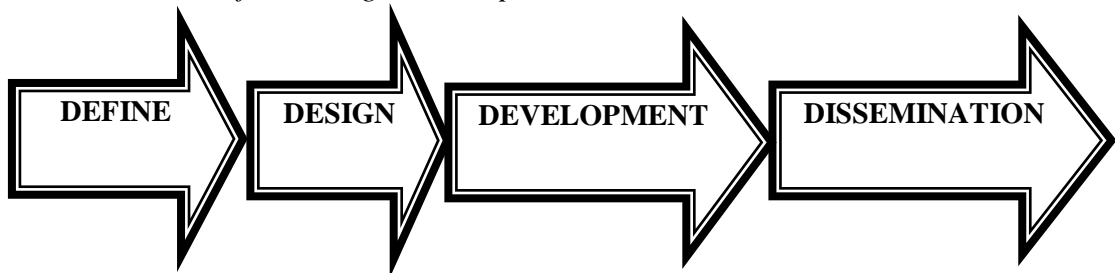
- 2) *Planning*, melakukan perencanaan meliputi pendefinisian keterampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji coba kelayakan.
- 3) *Develop Preliminary From a Product*, mengembangkan produk awal yang meliputi penyiapan materi pembelajaran, prosedur atau penyusunan buku pegangan dan instrument evaluasi.
- 4) *Preliminary Field Testing*, pengujian lapangan awal yang dilakukan pada 1 sampai 3 sekolah, yang menggunakan 6 sampai 12 subjek. Pengumpulan data dengan menggunakan wawancara, observasi, kuesioner, selanjutnya hasil akan dianalisis.
- 5) *Main Product Revision*, melakukan revisi utama terhadap produk yang didasarkan pada saran uji coba.
- 6) *Main Field Testing*, merupakan uji coba lapangan yang dilakukan pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 subjek. Subjek sebelum dan sesudah pelatihan dianalisis.
- 7) *Operational Product Revision*, melakukan revisi pada produk yang siap dioperasionalkan berdasarkan saran saat dilakukan uji coba.
- 8) *Operational Field Testing*, uji coba lapangan yang dilakukan pada 10 sampai 30 sekolah dengan 40 sampai 400 subjek.
- 9) *Final Product Revision*, revisi produk akhir berdasarkan saran dari uji lapangan.
- 10) *Dissemination and Implementation*, mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, bekerjasama dengan penerbit untuk memperbanyak produk yang dikembangkan.



¹⁹Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.36.

a. Thiagarajan

Thiagarajan mengemukakan bahwa langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat menjadi 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Development, and Dissemination*



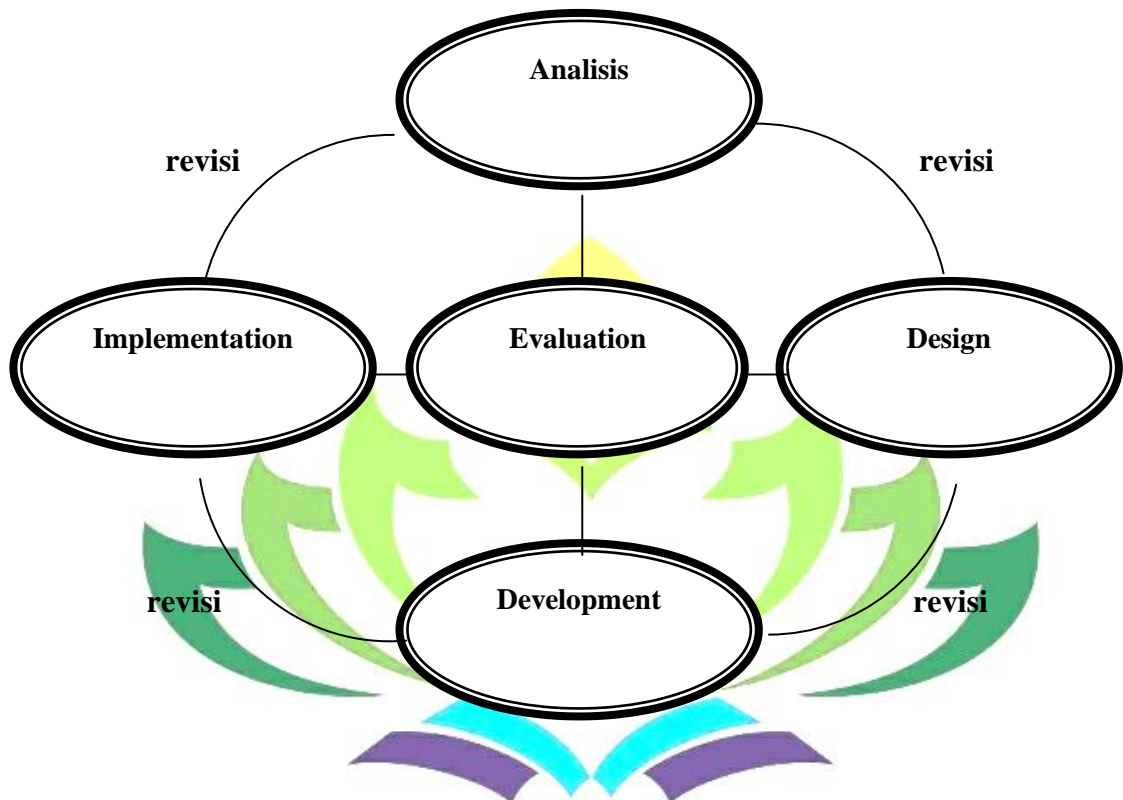
Gambar 2.2
Langkah-langkah penggunaan
Penelitian dan Pengembangan 4D menurut Thiagarajan²⁰

Berdasarkan dari gambar 2.2 dapat dijelaskan sebagai berikut. *Define* (pendefinisian) yang berisi tentang kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan beserta dengan spesifikasinya. Tahap ini merupakan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang ditetapkan. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. *Dissemination* (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah diuji untuk dimanfaatkan orang lain.

²⁰ Ibid., h.38.

b. Robert Maribe Branch

Robert Maribe Branch mengembangkan desain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.

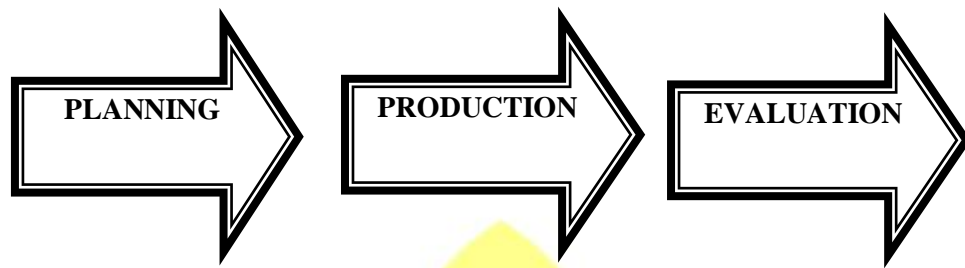


Gambar 2.3
Langkah-langkah penggunaan
Penelitian dan Pengembangan pendekatan ADDIE

Berdasarkan gambar 2.3 dapat dijelaskan *Analysis* yang berkaitan dengan situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang akan dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk yang sesuai dengan kebutuhan. *Implementation* adalah kegiatan penggunaan produk. *Evaluation* merupakan kegiatan dimana setiap langkah yang kegiatan produk dibuat sesuai spesifikasi atau belum.

c. Richey and Klein

Richey and Klein menyatakan PPE yang merupakan perpanjangan *Planning, Production, and Evaluation*. Perancangan dan penelitian pengembangan merupakan pengembangan yang bersifat analisis dari awal hingga akhir, yang meliputi Perancangan, Produksi, dan Evaluasi.



Gambar 2.4
Langkah-langkah penggunaan
Penelitian dan Pengembangan Menurut Richey and Klein

Pada gambar 2.4 dapat dijelaskan sebagai berikut. *Planning* (Perancangan) berarti kegiatan untuk membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. *Production* (memproduksi) merupakan kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. *Evaluation* (evaluasi) merupakan kegiatan menguji serta menilai seberapa tinggi produk telah mencapai spesifikasi yang telah ditentukan.

Berdasarkan beberapa model penelitian dan pengembangan yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diartikan secara sederhana bahwa (*Research and Development*) adalah metode yang digunakan secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, meneruskan memperbaiki,

mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode atau strategi atau cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Penelitian dan pengembangan yang akan dikembangkan oleh peneliti dalam kesempatan ini adalah pengembangan permainan bianglala yang akan dimodifikasi menjadi media pembelajaran, model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yaitu: (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan (4) *disseminate* (penyebaran).

2. Pengertian Media Pembelajaran

Ada beberapa pengertian dari media pembelajaran. Menurut Depdiknas (2003) istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar). Sementara itu menurut Marshall McLuhan berpendapat bahwa media adalah suatu ekstensi manusia yang memungkinkannya mempengaruhi orang lain yang tidak mengadakan kontak langsung dengan dia. Sesuai dengan rumusan ini, media komunikasi mencakup surat-surat, televisi, film dan telepon, bahwa jalan raya dan jalan kereta api merupakan media yang memungkinkan seseorang berkomunikasi

dengan orang lain.²¹ Menurut ahli, media pembelajaran adalah semua bentuk perantara yang dipakai orang penyebar ide, sehingga ide tersebut bisa sampai dan dimengerti oleh penerimanya. Arti lain media pembelajaran menurut *NEA* (*National Education Association*) adalah segala benda yang digunakan untuk memanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, dibicarakan beserta instrument yang digunakan sesuai dengan kegiatan yang ada.²² Jadi dapat ditarik kesimpulan dari dua pengertian media pembelajaran diatas bahwa sebenarnya media pembelajaran yang digunakan disekolah adalah sesuatu yang digunakan sebagai alat untuk membantu dalam penyampaian materi agar dapat mudah diterima oleh peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran memiliki tiga ciri-ciri berdasarkan pendapat dari Gerlach & Ely, yaitu:

- a. Ciri Fiksatif, dimana media dapat memiliki kemampuan untuk merekam, menyimpan, melestarikan, serta mengkontruksikan suatu objek dan peristiwa. Disusunnya sebuah peristiwa yang telah terjadi secara berurutan melalui media seperti fotografi, video tape, audio tape dan film. Perekaman objek menggunakan kamera atau video kamera yang dapat kapan saja diputar, dan diproduksi sehingga dapat mempermudah proses penggunaanya. Kejadian atau peristiwa yang hanya terjadi dalam waktu tertentu dapat disusun dan digunakan untuk keperluan proses pembelajaran.

²¹ Al Muhson. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi" *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. VIII. No. 2. 2010. h.2

²² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h.3.

- b. Ciri Manipulatif, yang dimaksudkan adalah dimana media ini dapat digunakan untuk memanipulasi waktu. Misalnya untuk mengetahui perkembangan makhluk hidup yang dibutuhkan waktu sehari-hari, dengan memanipulasi dapat dipersingkat waktunya menjadi lima menit.
- c. Ciri Distributif, memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang secara bersamaan disajikan kepada peserta didik dengan jumlah besar dan menjadi sebuah pengalaman serta stimulus bagi siswa.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Alat yang digunakan dan diciptakan oleh pendidik sebagai bantuan dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu dari fungsi media. Media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dapat membangkitkan keinginan peserta didik dan minat belajar peserta didik, bahkan dapat memberikan pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Media pembelajaran dapat membantu pemahaman peserta didik dalam penerimaan materi yang sedang dipelajari. Manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci.

Kemp dan Dayton mengidentifikasikan beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan

kapan saja, media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.²³

Empat fungsi dari media pembelajaran khususnya media visual yang dikemukakan oleh Levie & Lentz, yaitu diantaranya adalah:

- a. Fungsi atensi, merupakan hal penting untuk media visual karena digunakan untuk menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi siswa dengan materi pembelajaran. Dengan demikian peserta didik dapat dengan mudah memahami isi materi yang dijelaskan oleh pendidik.
- b. Fungsi afektif, dilihat dari tingkat kenyamanan peserta didik saat pendidik menggunakan media saat pembelajaran berlangsung. Dapat menggunakan gambar atau lambang agar dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik.
- c. Fungsi kognitif, terlihat dari temuan para peneliti yang mencetuskan bahwa gambar dapat mempercepat daya tangkap dan daya ingat peserta didik.
- d. Fungsi kompensatoris, dapat membantu peserta didik yang memiliki daya tangkap lemah dalam memahami materi isi pelajaran yang disampaikan.²⁴

Abu Bakar Muhammad berpendapat, bahwa kegunaan alat atau media itu antara lain ialah: mampu mengatasi kesulitan-kesulitan dan memperjelas materi pelajaran yang sulit, mampu mempermudah pemahaman, dan menjadikan pelajaran lebih hidup dan menarik, merangsang anak untuk bekerja dan

²³ Al Muhson. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi"
Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VIII. No. 2. 2010. h.4

²⁴Ibid., h.20

menggerakkan naluri kecintaan menelaah (belajar) dan menimbulkan kemauan keras untuk mempelajari sesuatu, membantu pembentukan kebiasaan, melahirkan pendapat, memperhatikan dan memikirkan suatu pelajaran, menimbulkan kekuatan perhatian (ingatan) mempertajam, indera, melatihnya, memperhalus perasaan dan cepat belajar.²⁵

Dari penjelasan manfaat media pembelajaran yang telah diuraikan menurut ahli, dapat disimpulkan bahwa sebenarnya manfaat media secara praktis dari penggunaannya dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat digunakan untuk memperjelas cara penyampaian dan penginformasian tentang proses pembelajaran, dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian peserta didik, menjadi motivasi peserta didik, bahkan memotivasi peserta didik saat proses belajar mengajar berlangsung.
- c. Media pembelajaran dapat berfungsi untuk mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. Misalnya apabila objek yang diamati terlalu besar dapat ditampilkan langsung dikelas dengan bantuan media, atau objek yang diamati terlalu kecil, maka dapat menggunakan media sebagai alat bantu. Dengan bantuan media juga dapat mengetahui kejadian langka yang pernah terjadi dimasa silam. Percobaan yang dapat membahayakan juga dapat disimulasikan dengan bantuan media pembelajaran.

²⁵ M. Ramli. "Media pembelajaran dalam perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadist." Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan Volume 13 No.23. 2015. h. 151

- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman pembelajaran pada setiap masing-masing peserta didik mengenai peristiwa dilingkungan sekitar mereka, serta dapat memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan pendidik, masyarakat dan lingkungan.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penjelasan tentang fungsi media pembelajaran diatas bahwa media pembelajaran memiliki dampak positif diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Pelajaran yang disampaikan menjadi lebih baku. Walaupun banyak pendidik yang menyampaikan materi dengan cara berbeda namun peserta didik dapat menangkap pesan yang disampaikan oleh pendidik.
- b. Menjadi lebih menarik dalam setiap pembelajaran. Perhatian peserta didik akan fokus ke media dan materi yang disampaikan pendidik, memperbanyak rasa keingintahuan pada diri peserta didik, dan bisa memotivasi peserta didik serta meningkatkan minat peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung.
- c. Proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar serta prinsip-prinsip psikologi peserta didik, umpan balik, dan penguatan.
- d. Dapat mempersingkat waktu dalam pembelajaran. Dengan waktu yang singkat pendidik dapat menyampaikan pesan yang terkandung dalam materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Dan kemungkinan besar peserta didik dapat menyerap banyak materi yang disampaikan.

- e. Meningkatkan kualitas belajar peserta didik apabila integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan bagian-bagian pengetahuan yang tersusun dengan baik, spesifik, dan jelas.
- f. Pembelajaran dapat kapan saja diberikan dan dimana diinginkan, apalagi media yang dibuat dapat digunakan secara individual.
- g. Sikap peserta didik yang positif terhadap apa saja yang mereka pelajari dan peningkatan dalam proses belajar.
- h. pendidik berperan menjadi lebih positif, beban pendidik saat menjelaskan materi menjadi lebih berkurang karena bantuan dari media pembelajaran.

4. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran yang dikemukakan oleh Seels & Richey adalah sebagai berikut

- a. Teknologi cetak, merupakan cara untuk menyampaikan serta menghasilkan materi, seperti buku dan materi visual statis yang melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Materi cetak dan visual merupakan dasar dari pengembangan dan penggunaan sebagian besar dari materi pembelajaran lainnya.
- b. Teknologi audio-visual materi yang disampaikan dengan menggunakan mesin mekanis dan elektronik untuk penyampaian pesan-pesan audio dan visual. Proses pembelajaran yang berlangsung saat memakai audio-visual biasanya menggunakan perangkat keras seperti mesin proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebih lebar. Dapat

diambil kesimpulan bahwa pengejaran melalui media audio-visual adalah produksi dan penggunaan materi menggunakan pandangan dan pendengaran dan seluruhnya tidak bergantung pada pemahaman kata dan symbol-simbol yang serupa.

- c. Teknologi berbasis computer cara penyampaian materi dengan berbagai sumber yang berbasis mikroposesor. Perbedaan media teknologi berbasis computer dengan media lainnya adalah informasi dan materi yang disimpan dalam bentuk digital, tidak dalam bentuk cetakan atau visual. Pada teknologi ini memakai layar kaca untuk menyampaikan informasi ke para siswa.
- d. Teknologi gabungan cara penyampaian materi menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh computer.menggabungkan beberapa macam teknologi yang dianggap paling canggih apabila dapat dikendalikan oleh computer dan beberapa perangkat keras yang digabungkan dalam satu jaringan.

Berdasarkan kategori media, Paul dan David melalui Rishe berpendapat bahwa ada enam kategori, yaitu media yang tidak diproyeksikan, media yang diproyeksikan, media audio, media film dan video, multimedia, dan media berbasis komunikasi. Sementara, menurut Schramm mengkategorikan media dari dua segi: dari segi kompleksitas dan besarnya biaya dan menurut kemampuan daya liputannya. Briggs mengidentifikasikan tiga belas macam media pembelajaran yaitu objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film rangkai, film bingkai, film televise, dan film gambar. Gagne menyebutkan tujuh macam

pengelompokkan media, yaitu benda untuk didemostrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara, dan mesin belajar. Menurut Edling, ada enam macam media pembelajaran yaitu kodifikasi subjektif visual, dan kodifikasi objektif audio, kodifikasi subjektif audio, dan kodifikasi objektif visual, pengalaman langsung dengan orang, dan pengalaman langsung dengan benda-benda. Soeparno, berpendapat bahwa klasifikasi media dilakukan dengan menggunakan tiga unsure berdasarkan karakteristiknya, berdasarkan dimensi presentasinya, dan berdasarkan pemakaiannya.²⁶

5. Pemilihan Media Pembelajaran

Kriteria dari pemilihan media pembelajaran yang seharusnya diperhatikan oleh pendidik adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan yang tercapai tujuan
- b. Yang tercapai adalah merupakan tujuan intruksional dimana telah ditetapkan secara umum melalui tiga aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.
- c. Media pembelajaran harus mendukung dalam hal isi dari materi pelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik, isi pelajaran bersifat fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
- d. Media pembelajaran harus bersifat praktis, luwes, fleksibel, dan bisa bertahan dalam jangka waktu yang lama.
- e. Media pembelajarana harus dapat digunakan oleh pendidik secara terampil.

²⁶ Al Muhson. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi" *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. VIII. No. 2. 2010. h.5

- f. Media pembelajaran harus sesuai dengan pengelompokan sasaran, dapat digunakan oleh kelompok besar atau dapat digunakan secara individual.
- g. Media pembelajaran harus memiliki teknis yang bermutu, dan sesuai dengan kenyataan.²⁷

6. Pengertian Bianglala Edukasi

Salah satu wahana yang paling populer dan sering kita temui saat pasar malam berlangsung ditempat kita tinggal adalah kincir angin raksasa, walaupun berbentuk menyerupai kincir angin namun angin bukanlah merupakan tenaga yang digunakan untuk menggerakkan kincir angin raksasa yang sering dijumpai di area bermain anak melainkan menggunakan tenaga mesin. Perlu diketahui kincir angin merupakan alat yang digunakan dengan memanfaatkan kekuatan dari angin dan memutar atau mentransposenya kedalam kekuatan mekanik.²⁸ Hingga saat ini belum diketahui pasti siapakah penemu tetap dari kincir angin itu sendiri, namun naskah tertua tentang kincir angin terdapat dalam tulisan Arab dari abad ke-9 Masehi yang menjelaskan bahwa kincir angin yang dioperasikan di perbatasan Iran dan Afganistan sudah ada sejak beberapa abad sebelumnya, kadang disebut *Persian windmill*. Jenis yang sama juga digunakan di Cina untuk menguapkan air laut dalam memproduksi garam. Terakhir masih digunakan di Crimea, Eropa dan Amerika Serikat. Fungsi pertama kali kincir angin adalah untuk menumbuk biji-bijian tanaman padi.²⁹

Kincir angin yang ditemui di area bermain atau lebih dikenal dengan nama bianglala. Wahana ini pertama kali hadir di Tanah Air pada tahun 1985 di

²⁷Ibid., h.75.

²⁸ <http://xfrosty.blogspot.com/2013/05/sejarah-penemuan-kincir-angin.html>

²⁹ https://id.wikipedia.org/wiki/Kincir_angin

Dunia Fantasi (Dufan), Ancol, Jakarta. Tepatnya ditanggal 29 Agustus 1985 mulai digunakan bersamaan dengan diresmikannya tempat bermain Dunia Fantasi. Awalnya bianglala bukanlah merupakan jenis wahana, tetapi bianglala sendiri adalah nama dari kincir angin raksasa yang ada di Dufan. Bianglala dipilih sebagai nama dari kincir angin raksasa agar bisa memberikan keunikan sendiri pada wahana ini. Bianglala dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah pelangi. Disebut pelangi karena gondola atau kabin-kabin tempat wisatawan duduk dibianglala berwarna-warni seperti warna-warna yang ada dipelangi.³⁰

Edukasi dapat diartikan sebagai proses perilaku secara terencana pada diri sendiri, kelompok, atau masyarakat untuk dapat menjadi lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup. Edukasi juga merupakan proses belajar dari tidak tahu menjadi tahu dan menjadi mandiri.³¹ Dapat disimpulkan bahwa edukasi adalah suatu usaha untuk belajar tentang hal yang tidak tahu menjadi tahu, dan yang tidak bisa menjadi bisa. Bianglala edukasi yang akan dikembangkan oleh peneliti merupakan alat yang dimodifikasi dari sebuah kincir angin atau bianglala menjadi media yang digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

7. Manfaat Bianglala Edukasi

Kincir angin raksasa awalnya digunakan sebagai alat untuk menumbuk biji-bijian dari tanaman padi. Manfaat lain dari kincir angin sebenarnya adalah untuk membangkitkan tenaga listrik, memompa air tanah yang digunakan untuk

³⁰Dikutip dari <https://m.detik.com/travel/domestik-destination/d-3075182/mengenal-bianglala-paling-ikonik-di-indonesia> diakses pada tanggal 3 April 2018 pada pukul 17.00 WIB

³¹ Edy Budiman, Rofide Hasudungan, Akhmad Khoiri. "Online Game Pics and Word Sebagai Media Edukasi Bahasa Inggris Berbasis HTML." Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Vol.2. no.1. th 2017

mengairi lahan perkebunan dan peternakan penduduk.³² Kincir angin atau yang disebut bianglala ini berbentuk seperti roda yang digantungi oleh kabin-kabin dipasang sedemikian rupa pada bagian pelek sehingga pada saat roda berputar tetapi kabin-kabin tetap dalam keadaan tegak. Bianglala edukasi merupakan pengembangan dari permainan kincir angin raksasa (bianglala). Dalam bianglala edukasi ini berbentuk seperti kincir angin (bianglala) yang diperkecil menjadi sekitar 5% dari bentuk aslinya, diberikan beberapa kabin guna untuk meletakkan materi pelajaran didalamnya. Bianglala edukasi ini juga akan diberikan poros agar dapat berputar dengan sebagaimana mestinya dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Kelebihan dari media bianglala edukasi ini adalah suatu alat yang digunakan sebagai media pembelajaran yang kreatif dan inovatif, mudah dalam pembuatan dan juga mudah untuk digunakan, sehingga peserta didik akan lebih tertarik dengan materi pembelajaran yang menyampaikannya dengan bianglala edukasi ini.

8. Materi Bangun Datar

1. Bangun Datar

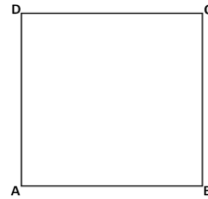
Bangun datar merupakan sebuah objek dari benda dua dimensi yang dibatasi dengan garis lurus atau garis lengkung. Bangun data merupakan bangun dua dimensi dan hanya memiliki ukuran panjang dan lebar, maka dari itu bangun datar hanya memiliki luas dan keliling. Jenis-jenis bangun datar yaitu, persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, trapesium, layang-layang, lingkaran dan segitiga.³³

a. Persegi (bujur sangkar)

³² <http://xfrosty.blogspot.com/2013/05/sejarah-penemuan-kincir-angin.html>

³³ Nugroho, *Ensiklopedia Matematika Bangun Datar*, (Sidoarjo: Citra Adi Bangsa, 2010), h.1.

Persegi merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut, memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, sudut yang dimiliki oleh persegi sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku) persegi memiliki empat simetri lipat dan empat buah simetri putar.



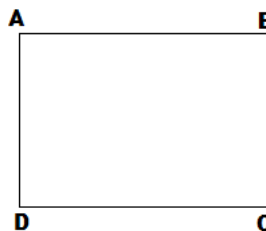
Rumus persegi

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi}$$

b. Persegi panjang

Persegi panjang merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi serta empat sudut, memiliki dua pasang sisi yang sejajar berhadapan dan sama panjang, keempat sudut yang dimiliki persegi panjang sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku). Persegi panjang memiliki dua buah simetri putar dan dua buah simetri lipat.



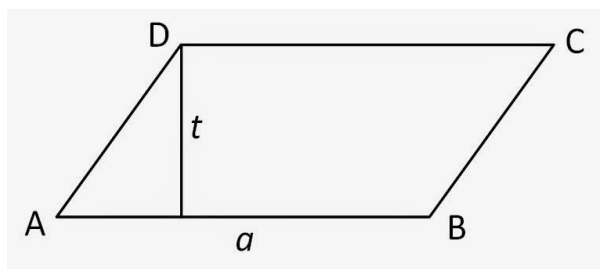
Rumus persegi panjang

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$\text{Keliling} = 2 (\text{panjang} + \text{lebar})$$

c. Jajaran genjang

Jajar genjang merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut, memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, memiliki dua buah sudut tumpul dan dua buah sudut lancip, sudut yang berhadapan sama besar. Diagonal yang dimiliki jajar genjang tidak sama panjang, memiliki dua simetri putar, tidak memiliki simetri lipat.



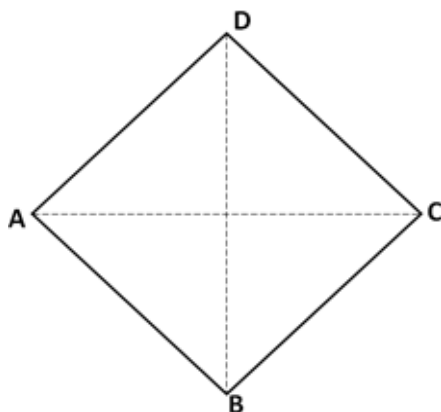
Rumus jajar genjang

Luas = alas \times tinggi

Keliling = $(2 \times \text{alas}) + (2 \times \text{tinggi})$

d. Belah ketupat

Belah ketupat merupakan bangun datar yang memiliki empat buah sisi dan empat buah titik sudut, keempat sisi yang dimiliki belah ketupat sama panjang, dua pasang sudut yang berhadapan sama besar, diagonal yang dimiliki belah ketupat berpotongan tegak lurus, serta memiliki dua buah simetri lipat dan simetri putar tingkat dua.



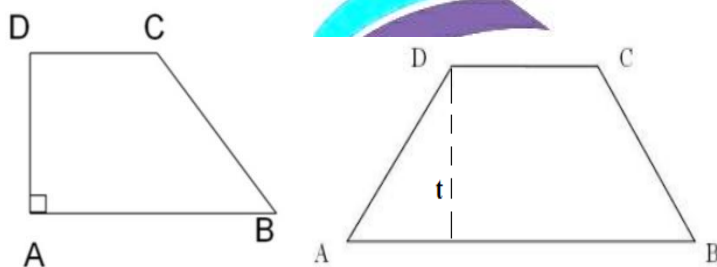
Rumus belah ketupat

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \text{ atau } \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

e. Trapesium

Trapesium merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat titik sudut, memiliki sepasang sisi yang sejajar tetapi tidak sama panjang, sudut-sudut yang dimiliki adalah 180° . Trapesium memiliki 2 jenis, yaitu trapesium sama kaki dan trapesium siku-siku.



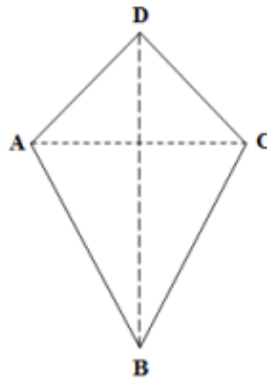
Rumus trapesium

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (\text{sisi } AB + \text{sisi } DC) \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

f. Layang-layang

Layang-layang merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut, memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, memiliki dua sudut yang sama besar, diagonal berpotongan tegak lurus, salah satu diagonalnya membagi diagonal yang lain sama panjang. Dan memiliki satu simetri lipat.



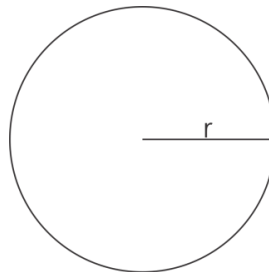
Rumus layang-layang

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \text{ atau } \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

g. Lingkaran

Lingkaran merupakan bangun datar yang memiliki satu sisi, memiliki simetri putar dan memiliki simetri lipat tak terhingga.



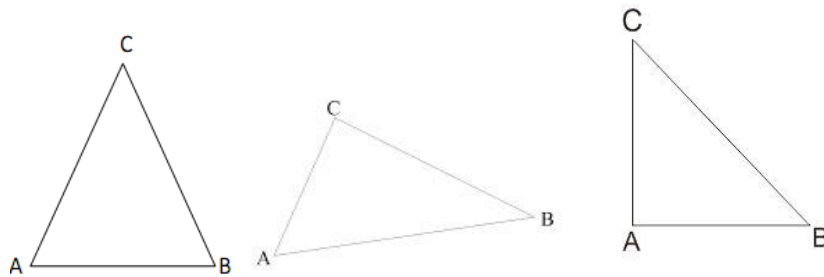
Rumus lingkaran

$$\text{Luas} = \pi \times r^2$$

$$\text{Keliling} = 2 \times \pi \times r$$

h. Segitiga

Segitiga merupakan bangun datar yang mempunyai tiga sisi dan tiga sudut, jumlah ketiga sudut segitiga 180° .



Rumus segitiga

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + AC$$

B. Penelitian yang Relevan

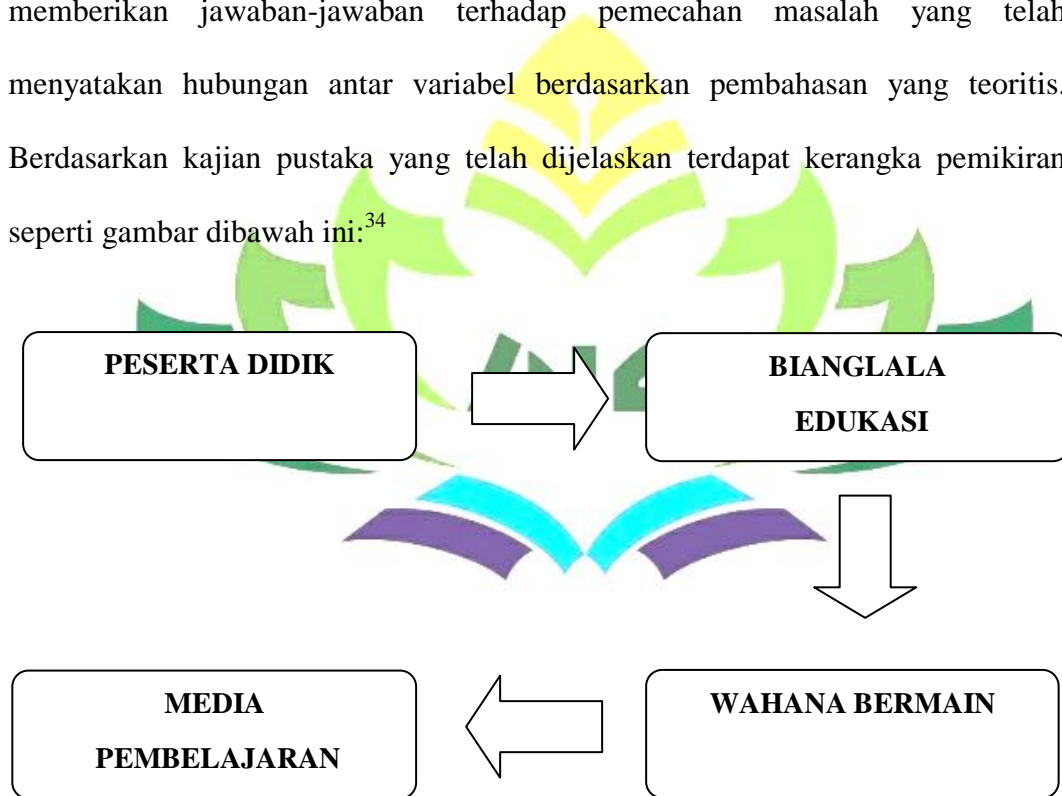
Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ria Novianti, Program Studi Pendidikan Guru PAUD, Universitas Riau (2015), penelitian yang dikembangkan adalah permainan roda putar untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak usia 5 sampai 6 tahun.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Wardah Khairunnisa, Program Studi Pendidikan Bahasa Prancis, Universitas Negeri Yogyakarta (2017), yang mengembangkan media roda putar berbasis *website* untuk keterampilan membaca Bahasa Prancis pada siswa kelas XI SMA Angkasa Adisucipto.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ersya Yunniartien, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram (2017), penelitian ini mengenai penggunaan roda pintar untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas segitiga dikelas IV SD Negeri 1 Dasan Tereng.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah inti pokok dari teori-teori yang telah dikembangkan. Teori yang telah dikembangkan dalam rangka ini akan memberikan jawaban-jawaban terhadap pemecahan masalah yang telah menyatakan hubungan antar variabel berdasarkan pembahasan yang teoritis. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dijelaskan terdapat kerangka pemikiran seperti gambar dibawah ini.³⁴



Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pemikiran

³⁴Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.117.

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa bianglala edukasi merupakan media pembelajaran yang bersifat sangat diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi yang sedang dipelajari, dan membuat peserta didik tertarik dengan mata pelajaran matematika. Dapat diuraikan dari bagan kerangka pemikiran yang telah penulis buat bahwa peserta didik pada saat melihat bianglala edukasi akan teringat dengan wahana bermain yang sering ditemui dipasar malam, lalu peneliti memodifikasi dengan sedemikian rupa agar bianglala tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran agar peserta didik menjadi tertarik dan tidak cepat merasa bosan dengan pelajaran yang sedang dipelajari.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

1. Jenis Penelitian

Pada dasarnya metode penelitian adalah cara yang ilmiah untuk bisa memperoleh data sesuai dengan tujuan dan kegunaan yang ditentukan. Maka dari itu pengembangan dapat disebut sebagai perantara dari penelitian dasar (*basic research*) dengan penelitian terapan (*applied research*).³⁵ Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode (*Research and Development*) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk, dan menguji keefektifan dan kelayakan produk yang dikembangkan.

Dapat diartikan secara sederhananya bahwa (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, meruskan memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode atau strategi atau cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.³⁶

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang mengembangkan produk, produk yang dapat dikembangkan dapat berupa alat peraga, media pembelajaran, atau bahan ajar. Penelitian yang akan dikembangkan oleh penulis dalam kesempatan ini adalah pengembangan permainan bianglala edukasi yang akan digunakan sebagai media pembelajaran.

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, Bandung: Alfabeta, 2014, hlm 32.

³⁶ Ibid. hlm 20.

Penyebaran dilakukan oleh peneliti terhadap dua sekolah yaitu MI Darul Huda dan MI Balangandang. Sedangkan kelas yang akan digunakan adalah kelas lima. Adapun subjek penelitian ini memiliki beberapa unsur diantaranya adalah:

a. Ahli

Ahli dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator bianglala edukasi yang terdiri dari:

1) Ahli Materi

Dalam penelitian ini yang dimaksudkan ahli materi adalah dosen PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) UIN Raden Intan Lampung sebanyak dua validator. Ahli materi akan memberikan penilaian terhadap materi yang sudah dibuat. Selain memberikan penilaian, ahli materi juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap materi yang digunakan pada bianglala edukasi.

2) Ahli Media

Dalam penelitian ini yang dimaksudkan ahli media adalah dosen PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) UIN Raden Intan Lampung sebanyak dua validator. Penilaian dari ahli media dititik beratkan pada kemenarikan tampilan dan warna dari bianglala edukasi, kesesuaian media dengan materi, serta bianglala edukasi yang sesuai dengan fungsi dan tujuan dari media pembelajaran. Selain untuk memberikan penilaian, ahli media juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap bianglala edukasi.

b. Praktisi Pendidikan

Praktisi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah guru sekolah dasar yang mengajar disekolah yang akan diteliti oleh peneliti. Guru MI Darul Huda dan MI balangandang. Praktisi akan menguji coba dan menilai serta memberi masukan

tentang bianglala edukasi apakah sudah sesuai dengan karakteristik pembuatan media.

c. Peserta Didik

Penguji cobaan media bianglala edukasi selanjutnya akan dilakukan terhadap peserta didik yang ada di MI Darul Huda dan MI Balangandang.

2. Lokasi Penelitian, Populasi, dan Sampel

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dipilih dan ditentukan dengan sengaja sesuai dengan tujuan peneliti. Karena bianglala edukasi adalah media pembelajaran yang dapat digunakan untuk peserta didik Sekolah Dasar SD/MI maka lokasi yang digunakan untuk penelitian adalah MI Darul Huda, dan MI Balangandang.

b. Populasi Penelitian

Peneliti menetapkan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang akan dipelajari dan akan ditarik kesimpulan.³⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas tinggi di MI Darul Huda, dan MI Balangandang.

c. Sampel Penelitian

Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi disebut sampel. Informasi yang diperoleh secara mendalam, terperinci dan efisien tentang kelompok individu atau bukan (populasi) dengan cara mengambil sebagian kecil (sampel) dari populasi diartikan sebagai teknik sampling.³⁸ Sampel penelitian yang diambil adalah kelas tinggi di MI Darul Huda, dan MI Balangandang. yang

³⁷Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.117

³⁸Ibid . h.118

diambil secara random menggunakan Teknik pengambilan secara *simple random sampling*.

B. Langkah Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menggunakan model R&D (*Research and Development*) Borg and Gall mengemukakan sepuluh langkah dalam penelitian dan pengembangan dalam R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh staf *Educational Research and Development*, dalam *miniciourses* yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam kelas spesifikasi. Sepuluh langkah penelitian pengembangan *Research and Development*.

Model pengembangan ini memiliki langkah yang cocok untuk dijadikan penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan, karena akan menghasilkan produk yang dikembangkan dan telah melalui uji ahli seperti uji materi, uji media, dan uji pengguna (guru dan peserta didik) untuk mengetahui sejauh mana produk dapat digunakan sesuai dengan manfaat dan tujuannya. Penelitian pengembangan produk ini akan dibutuhkan empat langkah pengembangan untuk dapat menghasilkan produk yang siap diterapkan dilingkungan pendidikan.

1. Potensi dan Masalah

Potensi merupakan segala sesuatu yang bila didayagunakan akan menjadi nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah akan dapat menjadi potensi apa bila kita dapat

mendayagunakan. Potensi dan masalah yang akan diambil adalah pengembangan dari bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI.

Sebelum melakukan pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran yang diperlukan adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan observasi awal di MI Darul Huda dan MI Balangandang. Observasi yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik kurang tertarik dengan matapelajaran matematika, karena mereka beranggapan bahwa matematika merupakan matapelajaran yang membosankan dan tidak menarik. Selain itu kurangnya pendidik dalam memanfaatkan media yang ada disekitarnya, dan masih kurangnya dalam pemakaian media pembelajaran. Pengembangan bianglala edukasi ini diharapkan dapat membantu pendidik pada saat proses pembelajaran berlangsung serta mampu menarik minat peserta didik dalam pelajaran matematika khususnya materi bangun datar.

2. Planning (perencanaan)

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti berfikir untuk mengembangkan permainan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat serta membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Setelah ditemukannya potensi dan masalah selanjutnya peneliti perlu mengumpulkan berbagai informasi baik melewati buku atau internet dan komunikasi. Sehingga peneliti akan mendapatkan media pembelajaran berupa permainan bianglala edukasi.

Ditahapan ini peneliti mencari bahan penunjang kebutuhan untuk melengkapi proses pengembangan produk yang akan dikembangkannya.

Pengumpulan informasi didapatkan dengan mewawancarai pendidik yang mengajar di MI Darul Huda dan MI Balangandang.

Berdasarkan hasil dari pengumpulan informasi menanggapi potensi dan masalah yang telah diuraikan diatas maka peneliti akan melakukan pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran agar dapat menarik minat peserta didik dalam pembelajaran dan membantu pendidik mempermudah proses pembelajaran.

3. Develop Preliminary From a Product (pengembangan produk awal)

Peneliti akan mengembangkan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI. Pada langkah ini peneliti mempelajari cara-cara pembuatan bianglala menjadi media yang sesuai dengan kriteria dan syarat-syarat ketentuan pembuatan media pembelajaran. Peneliti kemudian menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi bangun datar. Peneliti mendesain sendiri bianglala edukasi yang akan dikembangkan, peneliti memilih bahan dan alat yang aman saat digunakan oleh peserta didik dan efisien saat digunakan.

Adapun penyusunan dan pengerjaan dalam pembuatan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran ini dengan melalui beberapa tahap,yaitu:

- a. Merancang sketsa dasar pembuatan bianglala edukasi
- b. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sebagai penunjang terbentuknya bianglala edukasi tersebut. (bambu/kayu, cat, gergaji, kuas, pipa kecil, stik es krim, lemt embak/lem kayu, magnet dll).
- c. Menyiapkan materi pelajaran matematika bangun datar.
- d. Membuat kerangka bianglala edukasi, setelah semua hal-hal telah selesai, langkah selanjutnya adalah spesifikasi produk media

pembelajaran yang akan dikembangkan adalah bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI.

4. Preliminary Field Testing (uji lapangan awal)

Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan dari produk pengembangan dapat dikatakan efektif atau tidaknya. Validasi dilakukan saat produk yang dirancang telah selesai. Bianglala edukasi yang telah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan dosen-dosen yang sesuai dengan bidangnya.

a. Uji ahli media

Dilakukan uji ahli media untuk menguji apakah media yang dikembangkan sesuai dengan ketentuan media pembelajaran, selain itu uji ahli media juga dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah didesain dengan semenarik mungkin, serta uji ahli media dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan dapat dikatakan sebagai media yang layak dalam memenuhi kriteria syarat-syarat pembuatan media.

b. Uji pengguna (pendidik dan peserta didik)

Pada uji ini dilakukan oleh pengguna media, yaitu pendidik dan peserta didik. Dilakukan uji pengguna ini agar dapat mengetahui sejauh mana respon pendidik dan peserta didik terhadap media bianglala yang telah dikembangkan tersebut.

5. Main Product Revision (revisi produk)

Instrumen penilaian yang sudah divalidasi oleh ahli validator akan menghasilkan kritik dan saran. Kritik dan saran yang telah diberikan oleh ahli validator akan dijadikan sebagai pedoman untuk melakukan revisi I. Sebelum

media pembelajaran ini diujicobakan ke peserta didik maka harus dinilai terlebih dahulu oleh para ahli, kritik dan saran yang telah diberikan nantinya akan dijadikan sebagai referensi peneliti untuk melakukan revisi ke II.

6. Main Field Testing (Uji Coba Lapangan)

Setelah produk selesai diperbaiki, lalu selanjutnya dilakukan uji coba dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bianglala edukasi yang telah dikembangkan menjadi media pembelajaran akan dapat menarik minat peserta didik dalam pelajaran matematika. Hasil dari revisi II berdasarkan perbaikan desain oleh ahli materi dan ahli media. Hasil dari uji ini kemudian dijadikan sebagai revisi III.

7. Operational Product Revision (revisi produk operasional)

Produk akhir didapatkan setelah melalui beberapa tahap revisi, dan dikatakan layak menjadi media pembelajaran.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam hal ini adalah:

1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah observasi partisipasi karena peneliti terlibat langsung dengan kegiatan yang sedang diteliti. Hasil observasi yang diperoleh peneliti berupa data peserta didik.

2. Dokumentasi

Pada saat uji coba produk bianglala edukasi peneliti mengumpulkan data tentang keadaan peserta didik.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk dapat mengetahui sejauh mana pendidik menggunakan media pembelajaran.

4. Angket respon peserta didik, digunakan untuk mengetahui sejauh mana respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
5. Angket respon pendidik, digunakan untuk sejauh mana media yang dikembangkan dapat digunakan atau tidak didalam proses pembelajaran.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, pedoman wawancara, dan angket peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. Lembar validasi, digunakan untuk mengetahui apakah bianglala edukasi yang telah dirancang sesuai dengan ketentuan pembuatan media pembelajaran.
2. Pedoman wawancara, merupakan daftar yang berisikan pertanyaan atau pernyataan yang digunakan sebagai patokan dalam melaksanakan wawancara dengan responden. Wawancara digunakan pada pendidik berkaitan dengan media apa saja yang sudah mereka terapkan dalam proses belajar mengajar. Wawancara berisikan tentang kurikulum, media, dan system pembelajaran peserta didik saat penyampaian materi.

E. Jenis Data

Peneliti akan memperoleh data dari dua jenis data, yaitu:

1. Data kuantitatif

Data tentang kualitas media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, praktisi pendidikan serta respon peserta didik terhadap bianglala edukasi yang dikembangkan dan digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Data kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli materi, dan ahli media pada tahap ini penilaian produk yang bisa dikatakan layak atau tidaknya bianglala edukasi dijadikan sebagai media pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Hasil Validasi

Awalnya peneliti membuat lembar validasi yang berisi beberapa pernyataan. Lalu validator mengisi angket dengan cara memberikan tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti. Berdasarkan skala likert yang terdiri dari empat skala penilaian sebagai berikut:

Table 3.1
Skor Penilaian Validasi Ahli

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang

Skor penilaian dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$x = \frac{\sum_i^n xi}{n}$$

Dengan:

$$xi = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

Keterangan; x = rata-rata akhir

xi = jumlah skor jawaban penilaian

n = jumlah validator

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi bianglala edukasi akan diubah menjadi kualitatif dengan menggunakan kriteria pada skala model *rating scale* yakni skala 4 pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Persentase Keidealan³⁹

Skor Keidealan Bianglala	Kriteria
$0 < P \leq 25\%$	Sangat Kurang
$25\% < P \leq 50\%$	Kurang Layak
$50\% < P \leq 75\%$	Layak
$75\% < P \leq 100\%$	Sangat Layak

$$X = \frac{\sum n=1xn}{n}$$

³⁹Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung:Alfabeta,2014), h.73

Keterangan: \bar{X} = rata-rata

x_n = nilai uji responden

n = banyaknya responden

2. Analisis data respon pendidik dan peserta didik

Analisis data respon pendidik dan peserta didik ini merupakan uji kemenarikan, kemanfaatan, dan kemudahan produk oleh peserta didik kelas V penilaian dilakukan dengan menyebarkan angket kepeserta didik dan pendidik. Skor penilaian dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Skor Penilaian Uji Coba

Skor	Pilihan Jawaban Kemenarikan
4	Sangat Menarik
3	Menarik
2	Kurang Menarik
1	Sangat Kurang Menarik

Setelah menghitung rata-rata skor penilaian dapat dilihat kriteria uji coba kemenarikan yang dapat dilihat seperti pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kriteria untuk Uji Coba

Skor Kualitas Bianglala Edukasi	Pernyataan Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,26 < x \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < x \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < x \leq 2,51$	Cukup Menarik
$1,00 < x \leq 1,76$	Kurang Menarik

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk yaitu bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI yang sudah divalidasi oleh para ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan. Produk ini telah diuji cobakan kepada peserta didik. Dalam mendapatkan hasil dari proses penelitian ini beberapa yang akan dilalui oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah dalam penelitian ini sebelum melakukan pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran yang diperlukan adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan observasi awal di MI Darul Huda dan MI Balangandang. Observasi yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa murid kurang tertarik dengan matapelajaran matematika, karena mereka beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan dan tidak menarik. Selain itu kurangnya guru dalam memanfaatkan media yang ada disekitarnya, dan masih kurangnya media pembelajaran.

Pengembangan bianglala edukasi ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dapat juga menarik minat peserta didik dalam pelajaran matematika khususnya materi bangun datar. Berdasarkan hasil wawancara terhadap pendidik kelas diketahui bahwa MI Darul Huda dan MI Balangandang belum pernah menggunakan media bianglala edukasi.

2. Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dari sumber-sumber pendukung relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Sumber yang diperoleh peneliti didapati dari angket yang diujikan kepada peserta didik dan pendidik, selain itu peserta didik mengerjakan soal guna untuk mengevaluasi sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik

3. Desain Produk

Pada tahapan ini peneliti mulai mendesain bagaimana konsep dari produk yang akan dibuat oleh peneliti, mulai dari menentukan materi pelajaran apa yang akan dimasukkan kedalam bianglala edukasi, sketsa bentuk bianglala edukasi, penentuan bahan-bahan pembuatan bianglala edukasi. Berikut ini desain produk yang telah dibuat oleh peneliti.



Gambar 4.1

Desain produk bianglala edukasi



Gambar 4.2

Desain produk bianglala edukasi sesudah direvisi oleh ahli materi dan ahli media

4. Deskripsi Hasil Validasi dan Revisi Desain

Langkah ini dilakukan untuk menilai rancangan produk yang dikembangkan, yang menilai adalah ahli materi dan ahli media yang hasilnya berupa penilaian, kritik dan saran berdasarkan produk yang peneliti kembangkan. Terdapat dua ahli materi yang menilai prosuk peneliti, yaitu Ibu Ayu Nur Shawmi, M.Pd.I dan Bapak Hasan Sastra Negara, M.Pd. sedangkan yang menjadi ahli media untuk menilai produk ini adalah Bapak Anton Tri Hasnanto, M.Pd dan Ibu Yuli Yanti, M.Pd.I. Adapun hasil dari validasi yang dilakukan, sebagai berikut:

a. Ahli Materi

Penilaian diperoleh melalui angket yang didalamnya terdapat kolom pertanyaan, komentar, saran, dan kesimpulan. Berdasarkan hasil dari kedua ahli materi diatas, dapat disimpulkan bahwa total persentase yang diperoleh dari kelima aspek adalah 80,71% masuk kedalam kriteria sangat layak. Hasil data validasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

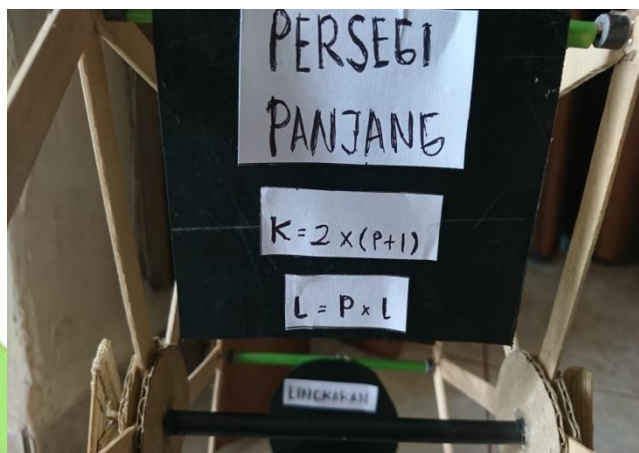
Tabel 4.1
Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Ahli Materi

Sub Komponen	Validator			
	1		2	
	Nilai Tahap 1	Nilai Tahap 2	Nilai Tahap 1	Nilai Tahap 2
Kesesuaian materi	8	12	8	11
Keakuratan materi	3	4	3	3
Pendukung materi	11	15	12	16
Teknik penyajian	5	8	5	6
Penyajian pembelajaran	6	8	4	7
Jumlah	33	47	32	43
	68,75%	97,91%	66,6%	89,58%
Skor maksimal	48			
Rata-rata	83,33%		78,09%	
Persentase (%) rata-rata validator	80,71%			
Kriteria	Sangat Layak			

Tetapi dari hasil penilaian terdapat beberapa saran untuk merevisi produk agar bianglala edukasi dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SD/MI, berikut saran dari ahli materi:

1) Ahli Materi 1

a) Perbaiki penulisan pada materi



Gambar 4.3
Materi pada bianglala edukasi sebelum direvisi



Gambar 4.4
Materi pada bianglala edukasi sesudah direvisi

2) Ahli Materi II

- a) Kritik dan saran dari ahli materi II sama seperti yang diberikan oleh ahli materi I, yaitu perbesar materi yang ditulis pada bianglala edukasi.

b. Ahli Media

Validasi ahli media produk ini dilakukan oleh dua ahli media yaitu Ibu Yuli Yanti, M.Pd.I sebagai ahli media I dan Bapak Anton Tri Hasnanto, M.Pd sebagai ahli media II. Penilaian diperoleh melalui angket yang didalamnya terdapat kolom pertanyaan, komentar, saran, dan kesimpulan. Berdasarkan hasil validasi dari kedua ahli media diatas dapat disimpulkan bahwa total persentase yang diperoleh adalah 80,51% masuk kedalam kriteria sangat layak. Hasil data validasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

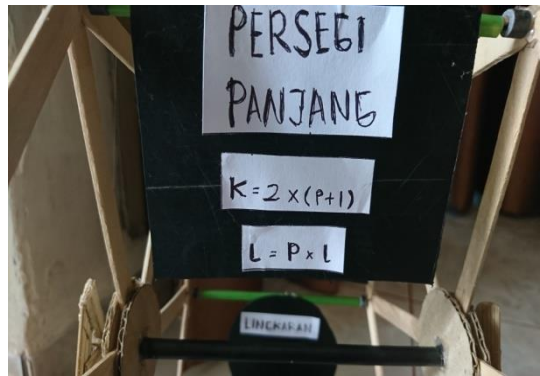
Tabel 4.2

Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Ahli Media

Sub Komponen	Validator			
	1		2	
	Nilai Tahap 1	Nilai Tahap 2	Nilai Tahap 1	Nilai Tahap 2
Tingkat perkembangan peserta didik	19	20	15	18
Komunikatif	9	10	10	10
Teknik penyajian	13	16	12	15
Penyajian pembelajaran	13	12	13	14
Jumlah	54	58	50	57
	79,41%	85,29%	73,52%	83,82%
Skor maksimal	68			
Rata-rata	82,35%		78,67%	
Persentase (%) rata-rata validator	80,51%			
Kriteria	Sangat Layak			

Tetapi hasil dari penilaian terdapat beberapa saran untuk merevisi beberapa bagian, sebagai berikut:

- 1) Ahli Media I
 - a) Membuat buku petunjuk penggunaan bianglala edukasi
 - b) Perbesar penulisan materi yang terdapat pada materi bianglala edukasi.



Gambar 4.5
Materi pada bianglala edukasi sebelum direvisi



Gambar 4.6
Materi pada bianglala edukasi sesudah direvisi

2) Ahli Media II

- a) Berikan warna yang menarik pada bianglala edukasi
- b) Berikan warna pada materi bangun datar yang digantungkan pada bianglala edukasi.



Gambar 4.7

Bianglala edukasi sebelum direvisi



Gambar 4.8

Bianglala edukasi sesudah direvisi

5. Deskripsi Penilaian oleh Praktisi Pendidikan

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan angket kepada praktisi pendidikan, hasil yang diperoleh dari penilaian oleh praktisi pendidikan adalah 83,33% masuk kedalam kriteria sangat layak. Berikut hasil penilaian praktisi pendidikan dalam bentuk tabel, agar dapat dengan mudah dipahami.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Bianglala Edukasi oleh Praktisi Pendidikan

Sub Komponen	Validator
	1
	Nilai Tahap 1
Kesesuaian materi	9
Keakuratan materi	3
Pendukung materi	14
Teknik penyajian	7
Penyajian pembelajaran	7
Jumlah	40
Skor maksimal	48
Persentase (%)rata-rata validator	83,33%
Kriteria	Sangat Layak

6. Deskripsi Penilaian dari Respon Peserta Didik

Uji coba ini dilakukan dengan dua cara yaitu uji coba pada kelas kecil dan uji coba pada kelas besar. Uji coba kelas kecil dilakukan disatu sekolah yaitu

MI Balangandang. Sedangkan uji coba kelas besar dilakukan di dua sekolah yaitu MI Darul Huda Bandar Lampung dan MI Balangandang Lampung Selatan.

a. Uji Coba Kelas Kecil

Uji coba kelas kecil dilakukan di MI Balangandang kepada 10 peserta didik yang dipilih secara acak. Penilaian produk oleh peserta didik dilakukan dengan mengisi angket yang telah diberikan oleh peneliti. Berdasarkan perolehan hasil yang telah diperoleh pada aspek kemenarikan didapatkan hasil 3,74, aspek kemanfaatan mendapatkan hasil 3,57, aspek kemudahan mendapatkan hasil 3,81. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga aspek diatas, diperoleh hasil rata-rata yaitu 3,70 dan dinyatakan bahwa bianglala edukasi ini masuk kedalam kriteria “sangat menarik”.

b. Uji Coba Kelas Besar

Uji coba kelas besar dilakukan di dua sekolah dengan menggunakan salah satu kelas IV yang dipilih sesuai dengan materi yang akan peneliti sampaikan dengan jumlah 30 peserta didik. Sekolah yang dijadikan sebagai uji coba kelompok besar adalah MI Darul Huda kelas VB. Uji coba yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menyebar angket kepada peserta didik. Diketahui hasil yang diperoleh dari penyebaran angket dengan tiga aspek yaitu, aspek kemenarikan didapatkan hasil 3,76, aspek kemanfaatan mendapatkan hasil 3,42, aspek kemudahan mendapatkan hasil 3,53. Berdasarkan hasil yang telah didapati dari ketiga aspek diatas bila dihitung rata-ratanya memperoleh hasil 3,57 masuk kedalam kriteria “sangat menarik”.

Selain respon kelayakan dan kemenarikan peneliti juga memperoleh hasil dari uji evaluasi soal yang diberikan kepada peserta didik, berikut hasil nilai yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan soal setelah belajar menggunakan bianglila edukasi sebagai media pembelajaran.

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI dengan mengambil materi bangun datar.

1. Langkah-langkah Pengembangan

Pada penelitian dan pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran ini terdapat tujuh langkah yang dilakukan oleh peneliti dimulai dari langkah pertama yaitu potensi dan masalah, kedua pengumpulan data, ketiga desain produk, keempat validasi desain, kelima revisi desain, keenam uji coba produk, dan langkah terakhir yaitu langkah ketujuh adalah revisi produk.

2. Penilaian dari Para Ahli

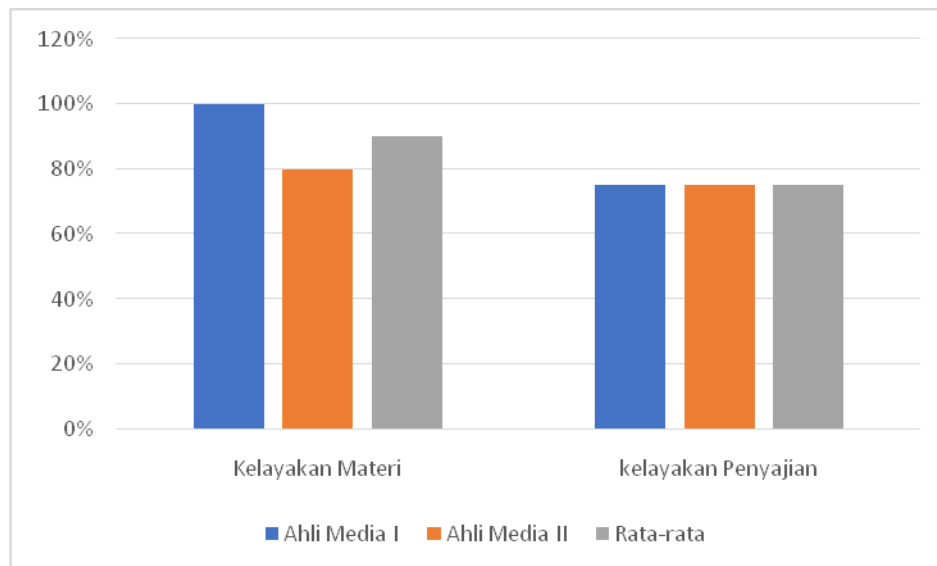
Setelah dilakukan analisis terhadap penilaian produk yang telah dikembangkan didapatkan hasil, sebagai berikut:

a. Ahli materi

Penilaian yang telah diberikan oleh ahli materi I, yaitu pada aspek kelayakan materi 100%, aspek kelayakan penyajian 75%. Jika dirata-ratakan dari kedua aspek diatas maka mendapat nilai 87% dan masuk kedalam kriteria sangat layak.

Penilaian yang telah diberikan oleh ahli materi II, yaitu pada aspek kelayakan materi 80%, aspek kelayakan penyajian 75%. Jika dirata-ratakan dari kedua aspek diatas maka mendapat nilai 77% dan masuk kedalam kriteria sangat layak.

Setelah hasil penilaian dari kedua ahli materi digabungkan maka diperoleh hasil yaitu aspek kelayakan materi mendapatkan hasil 90%, dan aspek kelayakan penyajian mendapatkan hasil 75%. Jika dirata-ratakan memperoleh total 82% masuk kedalam kriteria sangat baik.



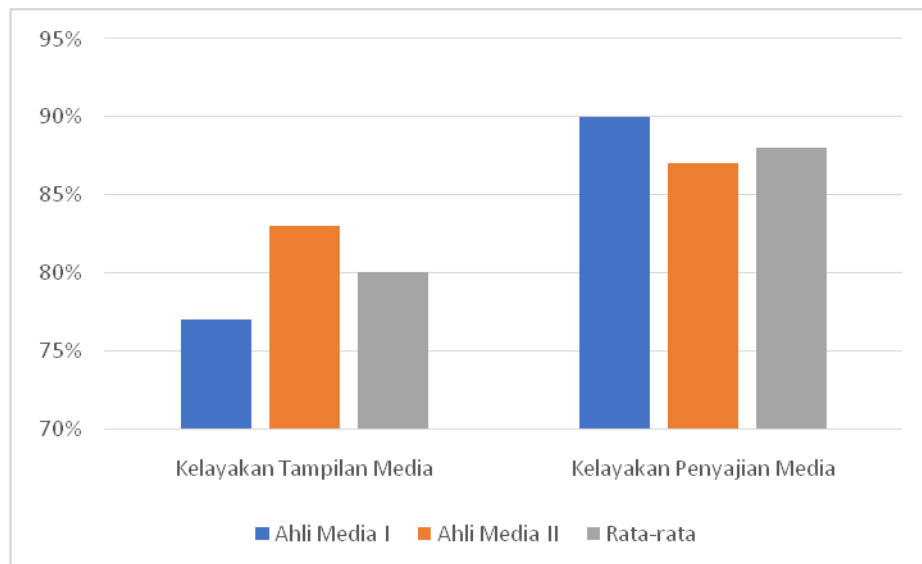
Gambar 4.9
Penilaian dari Ahli Materi I dan II

b. Ahli Media

Penilaian yang diberikan oleh ahli media I, yaitu pada aspek kelayakan tampilan media mendapatkan hasil 77%, dan aspek kelayakan penyajian media mendapatkan hasil 90%. Jika dirata-ratakan dari kedua aspek diatas maka mendapatkan nilai 83% masuk kedalam kriteria sangat baik.

Penilaian yang diberikan oleh ahli media II, untuk kedua aspek yaitu aspek kelayakan tampilan media mendapatkan hasil 83%, dan aspek kelayakan penyajian media mendapatkan nilai 87%. Jika dirata-ratakan dari kedua aspek diatas maka diperoleh nilai 85%.

Setelah hasil penilaian dari kedua ahli media digabungkan maka diperoleh hasil yaitu aspek kelayakan tampilan media mendapatkan hasil 80%, dan aspek kelayakan penyajian media memperoleh hasil 88% masuk kedalam kriteria sangat baik.



Gambar 4.10
Penilaian dari Ahli Media I dan II

3. Penilaian Praktisi Pendidikan

Penilaian yang diberikan oleh praktisi pendidikan memperoleh hasil sebesar 83,33% masuk kedalam kriteria sangat layak.

4. Penilaian Respon Peserta Didik

Respon peserta didik dilakukan untuk melihat bagaimana respon penilaian dari peserta didik terhadap produk yang dikembangkan, respon peserta didik ini dilakukan pada dua kali uji coba dan mendapatkan hasil sebagai berikut:

a. Uji coba kecil

Uji coba kelas kecil ini dilakukan di MI Balangandang dengan jumlah 10 peserta didik. Adapun hasil dari penilaian respon peserta didik pada kelas kecil yaitu pada aspek kemenarikan didapatkan hasil 3,74, aspek kemanfaatan mendapatkan hasil 3,57, aspek kemudahan mendapatkan hasil 3,81. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga aspek diatas, diperoleh hasil rata-rata yaitu 3,70 dan dinyatakan bahwa bianglala edukasi ini masuk kedalam kriteria “sangat menarik”.

b. Uji coba kelas besar

Uji coba kelas besar ini dilakukan di dua sekolah yang berbeda, yaitu MI Darul Huda dan MI Balangandang. Adapun hasil dari uji coba skala besar untuk melihat respon penilaian peserta didik terhadap produk yang dikembangkan di MI Darul Huda kelas VB yang diperoleh dari penyebaran angket dengan tiga aspek yaitu, aspek kemenarikan didapatkan hasil 3,76, aspek kemanfaatan mendapatkan hasil 3,42, aspek kemudahan mendapatkan hasil 3,53. Berdasarkan hasil yang telah didapati dari ketiga aspek diatas bila dihitung rata-ratanya memperoleh hasil 3,57 masuk kedalam kriteria “sangat menarik”.

5. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini ada beberapa keterbatasan, sebagai berikut:

- a. Tahap pengembangan produk ini hanya sampai pada tahap uji coba pemakaian dan belum sampai ke tahap produksi massal.

- b. Penentuan standar kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti hanya sebatas melalui penilaian oleh dua ahli materi, dua ahli media, satu praktisi sekolah, dan 60 peserta didik dari dua sekolah yang berbeda-beda. Kelayakan produk akan berubah apabila dilakukan uji coba pada skala yang lebih luas lagi.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dari bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI yang telah diuji validasikan oleh ahli media, ahli materi, praktisi pendidikan, uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar ke dua sekolah yang berbeda. Kualitas dari produk ini telah mencapai standar kelayakan media pembelajaran, berikut hasil yang diperoleh:

1. Melihat hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata 80,71% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase rata-rata 80,51% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil validasi oleh praktisi pendidikan memperoleh persentase 83,33% dengan kriteria “sangat layak”.
2. Adapun hasil uji coba kelas kecil mendapatkan hasil rata-rata 3,70 masuk kedalam kriteria “sangat menarik” dan hasil uji coba kelas besar mendapatkan jumlah rata-rata 3,57 masuk kedalam kriteria “sangat menarik”. Berdasarkan uraian diatas maka produk yang dikembangkan peneliti yaitu bianglala edukasi sebagai media pembelajaran di SD/MI dapat dikatakan layak untuk dijadikan media pembelajaran.

B. Saran

Beberapa saran dari hasil penelitian pengembangan bianglala edukasi, sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan bianglala edukasi ini dapat menjadi media pembelajaran yang menarik, tidak mudah bosan dengan matematika, dan menumbuhkan rasa ingin tahu pada peserta didik.
2. Bagi pendidik, diharapkan dapat lebih memanfaatkan media bianglala edukasi agar peserta didik menjadi fokus pada mata pelajaran yang akan dipelajari.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menyempurnakan kembali produk bianglala edukasi ini agar menjadi media pembelajaran yang multiguna.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhson. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi". *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol VIII. No 2.2013.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo. 2013.
- Daryanto, Agung Suprihatin. *Pengantar Pendidikan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gava Media. 2013
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Diponegoro.2000.
- Dewi Wulandari, Sugiono, Dwi Hartanto. "Pengembangan Intrumen Penilaian Autentik Berbasis Kinerja dalam Pembelajaran Fisika Model React" *Jurnal Pendidikan Fisika*. Malang.
- Dikutip dari Kurnia Yustiana. <https://m.detik.com/travel/domestic-destination/d-3075182/mengenal-bianglala-paling-ikonik-di-indonesia>
- Dikutip dari <http://xfrosty.blogspot.com/2013/05/sejarah-penemuan-kincir-angin.html>
- Dikutip dari https://id.wikipedia.org/wiki/kincir_angin
- Elmubarak, Zaim. *Membumikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta. 2013
- Edi Budiman, Rofide Hasudungun, Akhmad Koiri. "Online Game Pics ad Word Sebagai Media Edukasi Bahasa Inggris Berbasis HTML" *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Vol 2. No 1. 2017
- Galandaru Swalaganata. "Pengembangan Media Pembelejaran Game Aritmatika (GAMETIKA) Menggunakan Adobe Flash CS6" *Jurnal Tadris Matematika*. Vol 1.2018.
- Hasan Sastra Negara. "Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap UpayaPeningkatan Minat Matematika Siswa SD/MI" *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol 1. 2014
- M. Ramli. "Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadist" *Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*. Vol 13. No 23. 2015
- Nugroho. *Ensiklopedia Matematika Bangun Datar*. Sidoarjo: Citra Adi Bangsa. 2010

Purwanto, M Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2013.

Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Rajagrafindo. 2015

Sastra Negara, Hasan. *Konsep Dasar Matematika untuk PGSD*. Lampung: Aura Printing dan Publishing. 2013.

Sugiyono. *Metode Pendidikan dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta. 2015.

Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2014

Riza Elok Mahmudah, Yudha Anggana A. "Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Menggunakan Adobe Flash CS4 untuk SMK Negeri 1 Blitar" *Jurnal Pendidikan Elektro*. Vol 2. No 1. 2013

